

**TESTE GRILĂ PENTRU SPECIALIZAREA
INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN AGRICULTURĂ
2020**

| Nr. crt. | Enunțuri și variante de răspuns |
|----------|---|
| 1. | Procedeele aplicabile în afara sitului constau în: a) evacuarea solului și a apelor contaminate din mediul lor natural, b) evacuarea solului și a apei poluate din mediul natural, transportul acestora în afara sitului și executia lucrărilor de depoluare în centre specializate, c) tratarea solului pe sit |
| 2. | Procedeele fizice de depoluare a solului și apelor subterane constau în: a) imobilizarea fizică a poluanților, fie prin izolare, fie prin stabilizare, b) extracția fizică prin excavare, pompare, spalare, flotatie, etc, c) ambele răspunsuri sunt corecte |
| 3. | Dintre procedeele termice menționăm: a) extracția chimică, oxidarea, incinerarea, b) extracția, distrugerea sau imobilizarea prin supunerea materialului la temperaturi înalte: incinerare, desorbție termică, vitrificare, c) reducere, declorurare, precipitare |
| 4. | Care sunt principalele etape ale studiului de teren în cazul stabilirii diagnosticului poluării: a) măsuratori directe pe sit, prelevarea probelor, analize de laborator, prezentarea și interpretarea datelor, b) măsuratori pe sit și analize de laborator, c) controlul stării de calitate a factorilor de mediu prin monitorizare |
| 5. | Limitele poluării în funcție de modul de utilizare a sitului cuprind: a) ariile de toxicitate și limitele de toleranță, b) limita de neinfluență, de toleranță și de toxicitate, c) marja de securitate și zonele protejate |
| 6. | Extracția poluanților sub vid se aplică solului și apei subterane în cazul contaminării acestora cu: a) poluanți volatili și semivolatili, b) BTX, c) poluanți volatili și nevolatili, |
| 7. | Procedeele de depoluare in situ se aplică: a) numai în zona saturată a solului, b) direct în mediul poluat fără a se efectua lucrări de excavare a solului și fără extracția apelor contaminate, c) direct în mediul poluat în zona nesaturată a solului |
| 8. | Procedeele de depoluare in situ se pot aplica a) în zona saturată, b) în zona nesaturată, c) atât în zona saturată, cât și în zona nesaturată |
| 9. | Probarea sistematică presupune a) dispunerea punctelor de prelevare în centrul ochiurilor unei rețele regulate ce acoperă întreaga suprafață, b) dispunerea punctelor de prelevare concentrate într-o zonă redusă ca suprafață, c) dispunerea punctelor de prelevare arbitrar |
| 10. | Care sunt factorii naturali care determină calitatea solurilor în România: a) eroziune, saraturarea, litologia, b) relieful, litologia, clima, vegetația și timpul, c) lucrările de îmbunătățiri funciare, relieful, clima |
| 11. | Pentru prelevarea probelor de apă subterană se ține cont de: a) dinamica hidrogeologică, b) stratul acvifer, c) stratul impermeabil |
| 12. | Prelevarea probelor de apă subterană se poate executa cu ajutorul: a) tuburilor de prelevare, b) seringi și pompe, c) ambele răspunsuri sunt corecte |
| 13. | Riscul sau clasele distincte de risc sunt a) risc moderat, important, major b) risc individual, în timp, major, c) risc mediu, major, colectiv |
| 14. | Care sunt metodele de decontaminare care au costuri relative avantajoase: a) pomparea, ventingul, biodecontaminarea, b) etansarea, stabilizarea, inertarea, spalarea, desorbție termică, c) pomparea, etansarea, stabilizarea, biodecontaminarea. |
| 15. | În cazul procesului de depoluare prin sparging se poate introduce în sol: a) aer curat, aer-apă oxigenată, b) amestec aer-ozon, c) ambele răspunsuri sunt corecte |
| 16. | Bioremedierea in situ are la bază: a) prezența microorganismelor capabile să egradeze poluanții organici și anorganici, b) prezența bacteriilor și ciupercilor, c) stimularea fenomenelor naturale de dezvoltare a microorganismelor în scopul accelerării procesului de metabolizare a poluanților |

| | |
|-----|--|
| 17. | Prin biodegradare se indeparteaza urmatoarele categorii de poluanti: a) hidrocarburi petroliere, deseurile si produsele reziduale organice, b) compusii organici halogenati si aromatici, nitratii si sulfatii, c) ambele raspunsuri sunt corecte |
| 18. | Care sunt principalele fenomene care actioneaza in cazul in care are loc deversarea unui poluant lichid pe suprafata solului :a) convecție, dispersie, b) adsorbție, precipitare, activitate biologica, c) ambele raspunsuri sunt corecte |
| 19. | Care sunt caracteristicile poluantilor persistenti : a) nu se preteaza la biodegradare, b) pot fi degradati cu eforturi mari si dupa un timp indelungat, c) au o capacitate mare de biodegradare |
| 20. | Care sunt principalii factori care se iau in considerare pentru estimarea migrării poluantilor in zona nesaturata :a) textura, structura, porozitatea, b) permeabilitatea solului,vascozitatea, solubilitatea si volatilitatea poluantilor c) ambele raspunsuri sunt corecte |
| 21. | Care sunt principalele fenomene ce caracterizeaza transferul poluantilor in acvifer: a) advecția, volumul poluantilor, b) advecția, difuzia, dispersia si factorul de retardare, c)timpul de transfer, difuzia |
| 22. | Stabilizarea presupune: a) transformarea poluantilor in compusi a caror solubilitate, mobilitate si toxicitate sunt mai reduse, b) modificarile caracteristicilor fizice ale poluantului, c) inglobarea intr-un material solid a compusilor poluantilor |
| 23. | Pomparea simpla se aplica: a) in cazul contaminării apei subterane cu poluanti insolubili si putin accesibili b) in cazul contaminării apei subterane cu poluanti solubili si putin accesibili, in acvifere cu permeabilitate buna, , c) in cazul contaminării apei subterane cu poluanti accesibili |
| 24. | Dupa pomparea apei contaminate la suprafata, aceasta este supusa decontaminării prin diferite procedee: a) fitoremediere, inertare, b) stripping, adsorbție pe carbune activ, biodegradare, c) transformare, biodegradare |
| 25. | Barbotarea are urmatoarele efecte :a) accelereaza biodegradarea, b) conduce la volatilizarea poluantilor, c) ambele raspunsuri sunt corecte |
| 26. | Metodele fizice de izolare: a) etansare prin inchidere laterala completa, b) etansare prin inchidere partiala si devierea apelor subterane din amonte, c) ambele sunt corecte |
| 27. | Pretratarea apelor subterane se poate face prin urmatoarele procedee: a) aerare, oxidare chimica, ajustarea ph-ului, b) eliminarea Fe, filtrare, solubilizarea poluantilor, c) dedurizare, filtrare |
| 28. | Tratarea prin membrane a apelor subterane contaminate are avantajul:a) permite eliminarea poluantilor organici si anorganici, b) reduce duritatea apei, c) acumuleaza materie organica |
| 29. | Pentru eliminarea poluantilor organici dizolvati in apele subterane se recurge la urmatoarele procedee: a) oxido-reducerea, separarea prin membrane, schimbul de ioni, b)precipitare, coagulare-floculare si filtrare, c) ambele raspunsuri sunt corecte |
| 30. | Ce substante se utilizeaza ca si coagulanti pentru eliminarea materiilor fine din apa subterana contaminate: a)varul, bicarbonat de sodiu, b) varul, sulfatul dublu de aluminiu si potasiu, clorura ferica ,c) clorura ferica, alaunul, piatra acra |
| 31. | Adsorbția pe carbune activ trateaza : a)poluantii in faza gazoasa, b) microorganismele, c) produsele chimice organice |
| 32. | Pentru oxidarea majoritatii produselor organice chimice, incineratoarele trebuie sa atinga temperaturi de: a) 500-1100 °C, b) 1100-1400 °C, c) peste 1400 °C |
| 33. | Care sunt principalele metode de pretratare a apelor subterane contaminate: a) desecarea, separarea granulometrica, spalarea, b) separarea densimetrica, separarea magnetica, depoluarea apei de spalare, c) ambele sunt corecte |
| 34. | Metodele de extractie a metalelorconstau in: a) lixivierea, flotatia, potentialul electrocinetic, b) decantare, evaporarea, c) undele sonore, fitoremedierea |
| 35. | Metoda biopile se aplica pentru decontaminarea solurilor poluate cu a) HAP, b) uleiuri minerale, c) metale grele |

| | |
|-----|--|
| 36. | Biolixivierea are ca principiu a) extractia prin solubilizare, b) actiunea unor bacteria care au proprietati de a oxida metalele, aducandu-le la forme usor solubile c) conduce la distrugerea definitiva a poluantilor |
| 37. | Pentru realizarea alveolelor se recurge la urmatoarele tipuri de material: a) materiale naturale cu permeabilitate foarte mica, practice impermeabile, b) geomembrane artificiale, c) ambele raspunsuri sunt corecte |
| 38. | Care sunt sorbentii naturali folositi pentru depoluarea apelor de suprafata contaminate : a) silicagel, ecosorb, spillsorb, b) ecosorb, spillsorb, c) carbine, spill kit |
| 39. | Care sunt principalele metode de retinere a prafului industrial : a) chimice, fizice si biologice, b) mecanice, electrice, in strat poros, hidraulice, c) mecanice, electrice, fizice si hidraulice |
| 40. | Din categoria filtrelor totale sau in strat poros, cele mai utilizate sunt : a) filtre alveolare, b) filtre textile de tip sac din tesaturi textile, c) filtre cu pat filtrant, din fibre ingramadite sau umplutura de nisip |
| 41. | Tehnicile de reducere in aval, postcombustie, se impart in: a) reducere selective necatalitica si catalitica, b) reducere necatalitica si catalitica, c) distrugere prin recombustie |
| 42. | Reducerea selectivă are loc prin injectarea unui produs chimic reductor, care poate fi : a) amoniac, urea, acid izocianuric, b) amoniac, acid cianhidric, nitrati, c) urea, acid izocianuric, sulfati |
| 43. | Procedeele de desulfurare se clasifica in: a) procedeul uscat, semiuscat si umed, b) procedeul uscat si umed, c) procedeul umed, semiuscat si catalitic |
| 44. | Extragerea si concentrarea hidrogenului sulfurat se poate face prin procedee bazate pe: a) absorbtie chimica, fizica sau fizico-chimica, b) adsorbție chimica, fizica sau fizico-chimica, c) absorbtie chimica, fizica sau biologica |
| 45. | Care sunt posibilitatile de recuperare a COV : a) filtrare, condensare, adsorbție, b) condensare, adsorbție si absorbtie, c) adsorbție si absorbtie |
| 46. | Procedeele necatalitice S.N.C.R. necesita pentru operare, temperaturi de: a) 500 °C, b) 1000 °C, c) 2000 °C |
| 47. | Care sunt principalele tipuri de surse de poluanti atmosferici: a) surse stationare, de suprafata, lineare, b) surse punctuale, de suprafata, lineare, c) surse de suprafata si subterane |
| 48. | Adsorbția COV se poate realiza folosind: a) carbon activ in picaturi, zeoliti si gel de siliciu, b) strat de carbon, polimeri, c) ambele raspunsuri sunt corecte |
| 49. | Caile principale de reducere a emisiei de SO ₂ constau in : a) desulfurarea combustibililor, alegerea corespunzatoare a combustibilului, desulfurarea gazelor de ardere, b) desulfurarea combustibililor, desulfurarea gazelor de ardere, c) alegerea corespunzatoare a combustibilului, desulfurarea gazelor de ardere |
| 50. | Care sunt materialele absorbante utilizate la depoluarea apelor de suprafata contaminate cu hidrocarburi: a) Batiste, lavete si perne absorbante, b) Batiste, lavete, perne, filtre, ciorapi, baraje si role absorbante de hidrocarburi, c) Batiste, lavete, perne, filter si baraje absorbante de hidrocarburi |
| 51. | In domeniul supravegherii calitatii aerului, de câte feluri sunt stațiile: a) poluare de fond, poluare regionala și poluare de impact; b) poluare de baza, poluare regionala și poluare locala; c) poluare de fond, poluare cu particule, poluare locala. |
| 52. | Emisiile atmosferice se pot clasifica în: a) emisii permanente, emisii gazoase, emisii în apropierea surselor; b) emisii planificate, temporare și accidentale; c) emisii gazoase de la surse staționare, emisii gazoase de la surse mobile, emisii temporare. |
| 53. | Cate tipuri de stații cuprinde rețeaua de monitorizare a calitatii aerului: a) trafic, industrial, urban, suburban, regional si EMEP; b) EMEP, rural, subrural, industrial; c) trafic, urban, regional, meteo. |
| 54. | Stația de tip industrial, evalueaza: a) influența activitațiilor industriale asupra aerului, pe o raza între 100 m-1km, monitorizează SO ₂ , NO _x , CO, O ₃ , COV, PM ₁₀ , PM ₅ și parametrii meteo; b) influența asezarilor umane, cuprinsă între 100 m si 1 km, |

| | |
|-----|--|
| | monitorizează NO_x , O_3 , PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$ c) influența traficului asupra compoziției aerului, pe o rază, între 1 - 5 km, monitorizează CO , NO_x , COV . |
| 55. | De câte feluri este supravegherea emisiilor: a) discontinuă și zilnică; b) continuă și lunară; c) continuă și discontinuă. |
| 56. | Clasificarea metodelor instrumentale pentru determinarea poluării aerului, cuprinde: a) metode globale, metode analitice în detaliu, metode fizice, metode chimice, metode biologice; b) metode in-situ, metode fizice, metode chimice, metode globale; c) metode de laborator, metode analitice de detaliu, metode in-situ. |
| 57. | Metodele fizice aplicate pentru determinarea tuturor agenților poluanți se pot efectua cu: a) spectrometru ultratrasor; b) spectrofotometru de emisie; c) cromatografie gazoasă. |
| 58. | După locul de observație, metodele in-situ se împart în: a) determinări atmosferice, determinări terestre; b) determinări spațiale, determinări meteo; c) determinări terestre, determinări spațiale. |
| 59. | Radioactivitatea poate proveni din următoarele surse: a) substanțe radioactive supuse dezintegrării, radioactivitate artificială; b) naturale, artificiale; c) pulberi cosmice, roci terestre. |
| 60. | Factorii meteorologici care influențează dispersia, sunt: a) vântul, temperatura și umiditatea; b) temperatura, specificul sursei; c) turbulența, calmul atmosferic. |
| 61. | Modelele de poluare a aerului, se pot clasifica în: a) modele deterministe, modele statice, modele fizice; b) modele chimice, modele statice, modele biologice; c) modele deterministe, modele fizico-chimice, modele statice. |
| 62. | Care sunt factorii care influențează presiunea de vapori saturați: a) umiditate; b) temperatură; c) masă. |
| 63. | Ce concentrație trebuie să aibă amestecul de gaz pentru etalonare în metoda prin permeație: a) concentrația cuprinsă între 10^{-9} și 10^{-5} (V/V); b) concentrația cuprinsă între 10^{-6} și 10^{-12} (V/V); c) concentrația cuprinsă între 10^{-3} și 10^{-7} (V/V). " |
| 64. | Enumerați gazele care au viteză rapidă de transfer prin membrană: a) O_2 , N_2 , H_2O , H_2 , CO_2 ; b) H_2O , H_2 , H_2 , H_2S , CO_2 ; c) O_2 , CO , CH_4 , N_2 , CO_2 . |
| 65. | Particulele materiale (PM_{10}) au diametrul de: a) $< 10 \mu\text{m}$; b) $> 10 \mu\text{m}$; c) $< 50 \mu\text{m}$. |
| 66. | Dați exemple de compuși organici volatili: a) DDT, lindanul, carbonații; b) nitrații, H_2S , fosfații; c) heptan, tricloretilena, cetona, mercaptani. |
| 67. | Ce determină analizoarele BTEX: a) benzen, toluen, etilenbenzen, xileni; b) benzen, tetracloretilen, cloroform; c) etilenglicol, ortoxilen, fenantren. |
| 68. | Cu aparatul Oldham, putem determina: a) CO , CO_2 , NO , NO_x , SO_2 , SO_x ; b) H_2S , CH_4 , O_3 , $\text{PM}_{2.5}$, PM_{10} ; c) NO_2 , Cl , NH_3 , OO_2 , CH_4 , SO_2 . |
| 69. | Cine generează radioactivitatea naturală a aerului: a) radioizotopii Ra și Th; b) radionuclizii proveniți din interacțiunea radiației cosmice cu atmosfera pământului; c) ambele variante sunt corecte. |
| 70. | Difracția în raze X a aerului, se aplică pentru: a) cercetarea unor particule materiale din atmosferă care sunt opace la radiațiile X; b) cercetarea unor particule cristaline din atmosferă care pot fi opace la alte radiații; c) cercetarea unor particule $< 10^6 \text{m}$. |
| 71. | Pentru colectarea agentului poluat din aer, se folosesc următoarele metode: a) filtrarea particulelor materiale $< 5 \mu\text{m}$; b) cu ajutorul adsorbanților specifici captării de gaze prin absorbție sau condensare; c) ambele răspunsuri sunt corecte. |
| 72. | Poluantul atmosferic ce urmează să fie determinat, se poate găsi: a) în stare pură; b) prins într-o matrice (gazoasă, lichidă sau solidă), din care trebuie adus într-o formă măsurabilă; c) se găsește în urme, ceea ce presupune urmărirea unui protocol specific în care este descrisă procedura de la prelevare și până la prezentarea rezultatelor. |
| 73. | Care sunt cei mai utilizați adsorbanți hidrofilii: a) silicagel, sită moleculară cu pori de 3Å , b) alumina activată, c) ambele răspunsuri sunt corecte. |
| 74. | Cu ce se măsoară zgomotul: a) sonometru; b) aparat pentru măsurarea vibrațiilor; c) audiometru. |
| 75. | Programul de monitoring de supraveghere are ca scop: a) evaluarea stării globale a apelor din cadrul fiecărui bazin sau subbazin hidrografic furnizând informații pentru validarea, |

| | |
|-----|---|
| | proiectarea, evaluarea surselor din apă; b) are la bază stabilirea stării ecosistemelor acvatice; c) stabilește impactul poluării. |
| 76. | Programul de intercalibrare se referă la: a) secțiunile de captare apă de suprafață; b) secțiunile de monitorizare; c) secțiunile care participa la exercițiul european de intercalibrare. |
| 77. | Programul de monitorizare din zonele vulnerabile se referă la: a) secțiunile de captare apă de suprafață; b) parametrii prevăzuți în Convențiile și Acordurile Internaționale; c) secțiunile din perimetrele ce au fost definite ca zone vulnerabile. |
| 78. | Monitoringul operațional are ca scop: a) stabilirea stării acelor corpuri de apă identificate ca având riscul să nu îndeplinească obiectivele de protecție a apelor și mediului acvatic stabilit; b) evaluarea oricăror schimbări ale stării unor astfel de corpuri de apă care rezultă din programele de măsurii; c) pentru stabilirea impactului poluărilor accidentale |
| 79. | Poluarea apei subterane poate fi continuă sau accidentală și se poate datora: a) poluanților industriali; b) poluanților atmosferici; c) poluanților industriali, agricoli și sanitari. |
| 80. | Monitoringul calității apelor subterane este o activitate: a) integrată de obținere și evaluare a informațiilor privind caracteristicile fizice, chimice și biologice ale apelor subterane; b) este un program fundamental științific de observare continuă a proceselor dinamice; c) este un program fundamental de observare continuă a schimbării stării sistemului. |
| 81. | Impactul surselor de poluare asupra apelor naturale determinate de vegetația acvatică, are asupra apelor subterane, efect: a) major; b) moderat; c) minor. |
| 82. | Impactul folosirii pesticidelor asupra apelor naturale de suprafață, este: a) moderat; b) major; c) minor. |
| 83. | Metalele grele care se monitorizează în foraje, sunt: a) Hg, Cd, Zn, Pb, Cr, Cu; b) Hg, Co, Pb, Fe, Ca, Mg; c) Mn, K, Cr, Zn, Cu. |
| 84. | Care sunt indicatorii fizici de calitate obligatorii ai apei subterane dacă aceasta este folosită ca apă potabilă: a) colorația; b) temperatura și colorația; c) pH-ul, colorația. |
| 85. | Care este compoziția bacteriologică orientativă pentru indicatorii de calitate ai apei subterane dacă aceasta este folosită ca apă potabilă: a) coliformi totali, salmonella; b) coliformi fecali, streptococi fecali; c) ambele variante sunt corecte. |
| 86. | Câte tipuri de rețele de monitoring ale calității apelor subterane distingem: a) rețele de bază, specifice, temporale; b) rețele de monitoring cantitativ; c) ambele variante sunt corecte. |
| 87. | Valorile pentru potențialul ecologic maxim pentru un corp de apă trebuie revizuit, la fiecare: a) 6 săptămâni; b) 6 luni; c) 6 ani; |
| 88. | Principalele procese care afectează calitatea apei, sunt: a) hidrologic și fizic; b) chimic și biologic; c) ambele variante sunt corecte. |
| 89. | Masa de apă este afectată din punct de vedere fizic, de către: a) volatilizare, încălzire și racire; b) schimb de gaze cu atmosfera, difuzie, adsorbție/desorbție. c) ambele variante sunt corecte. |
| 90. | După acțiunea lor în timp sursele de poluare pot fi: a) surse de poluare permanente, nepermanente, accidentale; b) surse de poluare permanente, artificiale, accidentale; c) ambele variante sunt corecte. |
| 91. | Sistemul național de monitoring pentru calitatea apei, cuprinde: a) sistemul global de monitorizare a mediului (GEMS-Ro); b) monitoringul de fond global integrat (IGMB-Ro); c) ambele variante sunt corecte. |
| 92. | Alegerea punctelor de prelevare depinde de: a) selectarea zonei de prelevare și stabilirea locului exact de prelevare; b) selectarea zonei de prelevare și fixarea secțiunii poziției transversale; c) stabilirea locului aproximativ în zona de prelevare. |
| 93. | Într-un curs de apă, efluenții se amestecă: a) pe verticala și pe laterală; b) pe longitudinală; c) ambele variante sunt corecte. |
| 94. | Determinarea turbidității cu turbidimetrul, are la bază: a) efectul Tyndall; b) efectul colorimetric; c) efectul conductivimetric. |
| 95. | Potențialul nutritiv al apei unui lac este dat de: a) conținutul în potasiu și fosfor; b) conținutul în fosfor total și azot total; c) conținutul în azotați și azotiți |

| | |
|------|---|
| 96. | Cu ce se determină transparența apei: a) discul Secchi; b) turbidimetrul; c) spectrofotometru |
| 97. | Conductivitatea se măsoară în: a) S, mS, μ S; b) Simmens și subunitățile acestuia; c) volți, amperi. |
| 98. | Care sunt indicatorii fizici ai apelor naturale: a) pH-ul, conductivitatea, turbiditatea; b) transparența, suspensiile totale; c) ambele răspunsuri sunt corecte. |
| 99. | Recipientele de polietilenă sunt folosite în scopul recoltării probelor, de la: a) adâncimi mari sau din apele curgătoare; b) adâncimi mici sau din apele stătătoare; c) adâncimi mari sau din apele stătătoare. |
| 100. | Recoltarea apei în scopul determinării indicatorilor de calitate ai apelor de suprafață, se realizează în: a) flacoane de sticlă sau polietilenă; b) recipiente din plastic; c) recipiente din metal. |
| 101. | Prelevarea probelor din sediment pentru concentrare, se poate face prin: a) filtrare sub presiune; b) centrifugare sau cu metode in situ; c) ambele răspunsuri sunt corecte. |
| 102. | Care este locul recoltării normelor de prelevare a probelor de apă din râuri: a) din firul apei din amonte; b) din firul apei din aval; c) ambele răspunsuri sunt corecte. |
| 103. | Prelevarea discontinuă se poate alege în funcție de anumiți parametri: a) timp, volum, debit; b) timp, locul prelevării; c) debit, transparența apei. |
| 104. | La prelevarea probelor pentru analize microbiologice (bacteriologice) se folosește: a) un flacon de prelevare curat și steril; b) un flacon din material plastic; c) un flacon de prelevare. |
| 105. | CBO_5^{20} se determină în apele uzate la o temperatură de: a) 5°C ; b) 10°C ; c) 20°C . |
| 106. | Excesul de calciu imprimă apei: a) un gust sălcu; b) un gust amar; c) un gust dulce. |
| 107. | Ce reprezintă reziduu fix: a) cantitatea de substanțe organice dizolvate în apă; b) cantitatea de substanțe anorganice dizolvate în apă; c) ambele răspunsuri sunt corecte. |
| 108. | Sodiul este un element comun care se găsește în abundență: a) în apa mărilor și în apele naturale; b) în apa oceanelor; c) în apa lacurilor stătătoare. |
| 109. | Care sunt formele cele mai importante de degradare a solului ca urmare a acțiunii apei, vântului și poluării: a) eroziunea, deșertificarea; b) sărăturarea, tasarea; c) ambele răspunsuri sunt corecte. |
| 110. | Cum se face transportul probelor la laboratorul de analiză: a) însoțite de fișa de recoltare și de regulă în ambalaj izoterm; b) neînsoțite de fișa de recoltare; c) în ambalaj obișnuit. |
| 111. | Sulfatii din apă se pot determina prin: a) metoda gravimetrică, volumetrică; b) metoda colorimetrică, turbidimetrică; c) ambele răspunsuri sunt corecte. |
| 112. | Apele cu nivel liber se găsesc în: a) între două straturi impermeabile; b) primul strat acvifer; c) apa freatică. |
| 113. | Programul pentru convenții internaționale monitorizează acele secțiuni și parametri unde bazinul hidrografic este: a) mai mare de 2500 kmp; b) mai mic de 2500 kmp; c) mai mare de 1000 kmp. |
| 114. | Ce fel de impact determina apele meteorice, asupra apelor de suprafață și subterane: a) major și moderat; b) major și major; c) moderat și moderat. |
| 115. | Indicatorii descriptori minimi ai apei, se refera la: a) temperatură, pH, oxigen dizolvat, conductivitate și radioactivitate; b) temperatură, pH, consum biochimic de oxigen (CBO_5) și consum chimic de oxigen (CCO-Cr); c) temperatura, pH, oxidabilitate, consum chimic de oxigen (CCO-Mn). |
| 116. | Metalele grele care se monitorizează în foraje, sunt: a) Hg, Cd, Pb, Zn, Cu, Cr; b) Ge, Cd, Pb, V, Zn, NO_2 ; c) Hg, Cd, NO_3 , NH_4 . |
| 117. | Care sunt procesele naturale, care afectează calitatea apei de suprafață: a) ploaia torentială, eroziunea excesivă; b) schimbarea sezonieră a apei în unele lacuri, condițiile geologice; c) ambele răspunsuri sunt corecte. |
| 118. | În apa de suprafață, pot avea loc următoarele procese naturale: a) chimice; b) fizice, chimice, biologice, c) biologice și microbiologice. |
| 119. | Care este efectul substanțelor cu aciditate sau alcalinitate pronunțată, asupra apelor: a) se depun pe patul emisarului, împiedicând navigația, b) distrug flora și fauna acvatică, c) |

| | |
|------|---|
| | degradează construcțiile hidrotehnice, împiedică folosirea apei în activități de agrement și irigații. |
| 120. | Prin câte variabile poate fi descrisă calitatea apei: a) 5 variabile, b) 100 variabile, c) mai mult de 20 variabile. |
| 121. | Care sunt limitele de saturație în oxigen ale lacurilor oligotrofe: a) saturație > 70 %; b) saturație < 70 %; c) saturație de 10 %. |
| 122. | Care sunt factorii care determină tasarea solului: a) bălțirea apei o perioadă îndelungată; b) folosirea unor utilaje și agregate foarte grele care distrug structura granulară a solului; c) practicarea pășunatului intensiv al animalelor. |
| 123. | Care sunt caracteristicile solului, clasificat după umiditate, de gradul doi: a) solul are aspect proaspăt, răcește ușor mâinile și se decolorează foarte puțin prin uscarea; b) solul uscat nu răcește mâinile, nu se decolorează prin uscarea; c) sol umed cu umiditate care nu manifestă capacitate de aglomerare. |
| 124. | Care este aparatul cu care se poate determina conținutul solului în fosfor: a) colorimetrul, b) spectrometrul, c) tritrimetrul. |
| 125. | Ce elemente pot fi determinate cu Rq-flexul: a) F, Zn, Cd, NO; b) NO ₃ , NO ₂ , NH ₄ , P, K; c) Ra, B, Cd, Mn. |
| 126. | Cum caracterizăm solul cu un conținut de sub 0,5 mg Fe: a) sol cu un conținut extrem de scăzut; b) sol cu conținut satisfăcător; c) sol cu un conținut foarte bun. |
| 127. | De câte feluri poate fi salinizarea, în funcție de raportul dintre anioni: a) clorurică, sulfato-clorurică; cloruro-sulfatică, sodică; b) sodico-sulfatică, sulfato-sodică; c) ambele răspunsuri sunt corecte. |
| 128. | Raportul Cl/ SO ₄ >5 denotă o salinizare, de tip: a) sulfato-clorurică; b) clorurică; c) sulfatică. |
| 129. | Pentru ca solul să fie apreciat ca mijlociu aprovizionat cu azot, acesta trebuie să aibă următorul conținut: a) < 0,1 %; b) 0,1-0,15 %; c) 0,20-0,30 %. |
| 130. | Pragurile de alertă pentru emisiile de poluanți sunt stabilite la: a) 50% din pragul de intervenție; b) 70% din pragul de intervenție; c) 25% din pragul de intervenție. |
| 131. | Definiți pH-ul: a) logaritm în baza zece cu semn schimbat raportat la activitatea ionilor de hidrogen; b) pH=-log ₁₀ (H); c) ambele răspunsuri sunt corecte. |
| 132. | Analiza probelor de sol se efectuează: a) în laboratoare autorizate; b) după metode standard; c) ambele răspunsuri sunt corecte. |
| 133. | În ce se măsoară radioactivitatea: a) Becquerel; b) numărul de dezintegrări produs într-o secundă pe care le suportă un nucleu; c) Sv (Sievert). |
| 134. | Monitorizarea mediului constă într-un sistem de: a) supraveghere, prognoză, avertizare; b) prognoză, avertizare, intervenție; c) ambele răspunsuri sunt corecte |
| 135. | În cazul determinării pH-ului care este diluția sol-apă: a) o parte sol / 10 părți apă distilată; b) o parte sol / 2,5 părți apă distilată; c) o parte sol / 5 părți apă distilată. |
| 136. | Care sunt metodele fizico-chimice în vederea realizării analizelor de sol: a) colorimetria, fotometria; b) spectrofotometria de absorbție; c) ambele răspunsuri sunt corecte. |
| 137. | Care sunt substanțele radioactive naturale: a) U, Th; b) Ra, Pt; c) Cs, Cr, Bi. |
| 138. | De cine este reprezentată salinizarea solurilor: a) potasiu, magneziu, calciu, bicarbonați; b) cloruri, sulfati, carbonați, sodiu; c) ambele răspunsuri sunt corecte. |
| 139. | Ce modificări apar la contactul țigăiului cu solul: a) fizico-chimice; b) biologice; c) ambele răspunsuri sunt corecte. |
| 140. | Care sunt principalele gaze poluante cu însușiri acide: a) anhidrida sulfuroasă, oxizii de azot, compuși fluorurați; b) acidul sulfuric, acidul clorhidric, acidul azotic; c) ambele răspunsuri sunt corecte |
| 141. | Care sunt sursele naturale majore care duc la formarea hidrocarburilor aromatice polinucleare: a) erupțiile vulcanice, incinerarea pădurilor și preeriilor; b) arderea combustibililor fosili, incinerări de reziduuri municipale; c) prelucrarea cărbunelui, rafinarea petrolului. |
| 142. | Fenomenul de eutrofizare poate fi combătut: a) biologic și chimic; b) fizic; c) ambele răspunsuri sunt corecte. |

| | |
|------|--|
| 143. | Poluarea solului, în funcție de clasă, se poate diferenția în: a) fizică, chimică, biologică și radioactivă; b) fizică, chimică, tehnologică; c) tehnologică, radioactivă, chimică |
| 144. | Gradul de poluare cuprins între 11-25%, reprezintă un sol: a) slab poluat; b) moderat poluat; c) puternic poluat. |
| 145. | Formele de degradare interioară a solului, sunt: a) excesul de apă, lipsa apei, stratul de nisip; b) eroziunea, sărăturarea, excesul de apă; c) stratul de nisip, tasarea. |
| 146. | Sursele de poluare exterioară a solului, sunt: a) poluanți solizi sau lichizi; b) poluanți organici, anorganici sau micști; c) ambele răspunsuri sunt corecte. |
| 147. | Poluarea solului cu apă sărată depinde de: a) procesul de ameliorare a solurilor; b) textura solului; c) conținutul în săruri solubile. |
| 148. | Solubilitatea și mobilitatea metalelor grele din soluri depinde de: a) pH și potențialul redox; b) concentrația metalelor grele; c) gradul de infiltrare al apei și antrenarea gravitațională. |
| 149. | Pragurile de alertă pentru emisiile de poluanți sunt stabilite la: a) 50% din pragul de intervenție; b) 70% din pragul de intervenție; c) 25% din pragul de intervenție. |
| 150. | Pragurile de intervenție în cazul poluării atmosferice: a) depășesc concentrațiile maxime admise; b) reprezintă 70% din pragul de alertă; c) se înscriu în reglementările Ordinului nr. 462/1993 al M.A.P.P.M. |
| 151. | Resursa de apă este: a) un factor important de mediu, indispensabilă vieții; b) ambele variante sunt corecte; c) principala componentă a echilibrului ecologic. |
| 152. | Știința care studiază rolul și existența apei în învelișul atmosferei, este: a) Meteorologia; b) Climatologia; c) Meteorologia și climatologia. |
| 153. | Știința care studiază învelișul de apă la suprafața scoarței terestre, este: a) Hidrologia și Hidrogeologia; b) Hidrografia; c) Hidrologia și Hidrografia. |
| 154. | Apa intră în compoziția biosferei, în organismele vegetale și animale. Acest domeniu face obiectul științelor: a) medicale; c) biologice; c) ambele răspunsuri sunt corecte. |
| 155. | Combaterea efectelor dăunătoare ale inundațiilor și organizarea transportului pe apă, a impus: a) amenajarea cursurilor de apă și lucrări de regularizare a albiilor râurilor; b) amenajarea cursurilor de apă; c) gospodărirea resurselor de apă. |
| 156. | Ansamblul de mijloace tehnice, măsuri legislative și economice, care, conduc la cunoașterea, utilizarea și îmbunătățirea resurselor de apă pentru satisfacerea nevoilor sociale și economice, la protecția împotriva epuizării și poluării acestor resurse, reprezintă: a) Gospodărirea apelor; b) Amenajarea cursurilor de apă; c) Regularizarea albiilor râurilor. |
| 157. | Diviziuni potențiale ale gospodării apelor, sunt: a) gospodărirea apelor de suprafață; b) gospodărirea apelor subterane; c) gospodărirea apelor meteorice, maritime și a ghețarilor. |
| 158. | Gospodărirea debitelor medii și mici și gospodărirea apelor pt. combaterea efectelor dăunătoare, sunt ramuri ale: a) Gospodării cantitative a apelor; b) Gospodării calitative a apelor; c) Gospodării apelor. |
| 159. | Lacurile de acumulare sunt construite în scopul: a) acoperirii cerințelor de apă din aval; b) atenuării undelor de viitură; c) ambele variante sunt corecte. |
| 160. | Elementele necesare studiilor de gospodărire a apelor mari, sunt: a) regimul de variație a diferitelor caracteristici; b) elementele caracteristice undelor de viitură pt. viituri caracteristice de diferite probabilități; c) compoziția granulometrică a materialelor solide transportate de apă. |
| 161. | Regimul de scurgere pe cursurile de apă este determinat de: a) limitele alimentării din subteran în timpul viiturilor; b) alimentarea de suprafață mixtă; c) parametrii hidrologici calitativi ai apelor |
| 162. | Scurgerea lichidă (minimă, medie, maximă), este determinată de: a) parametrii hidrogeologici caracteristici lucrărilor de gospodărire a apelor; b) parametrii hidrologici caracteristici lucrărilor de gospodărire a apelor; c) parametrii meteorologici. |
| 163. | În ce perioadă se înregistrează pe râurile din România, cele mai mici debite: a) în perioada de vară-toamnă; b) în perioada de primăvară; c) în perioada de iarnă. |
| 164. | Principalii parametri ai scurgerii minime care intervin în mod frecvent în practica de gospodărire a apelor, sunt: a) debitul mediu lunar minim anual cu asigurarea de 95%, care |

| | |
|------|---|
| | este important în lucrările de diluție; b) debitul mediu lunar minim din perioada lunilor a IX-XI, cu asigurarea de 80%, care este necesar în calculele pt. irigații; c) debitele medii zilnice minime anuale, cu asigurarea de 80% și 95%, necesare în calculele de alimentări cu apă. |
| 165. | Principali parametri ai scurgerii medii care intervin în mod frecvent în calculele practice de gospodărire a apelor, sunt: a) debitul mediu multianual specific; b) volumul mediu anual scurs; c) ambele variante sunt corecte. |
| 166. | Caracterizarea regimului scurgerii, în interiorul anului pe cursurile de apă, se face pe baza: a) unui hidrograf al debitelor medii zilnice; b) unui hidrograf tip; c) unui hidrograf al volumelor. |
| 167. | Scurgerea maximă se referă la: a) ape medii; b) ape mari și viituri; c) ape mici. |
| 168. | Mărimea și durata apelor mari este influențată de: a) condițiile fizico-geografice existente în bazinele hidrografice; b) timpii de creștere ai viiturii; c) timpii de descreștere ai viiturii. |
| 169. | Resursele de apă din România se caracterizează prin: a) caracterul lor re folosibil; b) regim al scurgerii diferit de la an la an și de la o regiune la alta; c) ambele variante sunt corecte. |
| 170. | Gospodărirea cantitativă a apelor, reprezintă: a) modificarea regimului natural al debitelor lichide în concordanță cu un regim necesar; b) modificarea regimului natural al scurgerii pt. satisfacerea cerințelor calitative ale folosințelor; c) modificarea formei în plan a albiei. |
| 171. | Modificarea regimului natural al debitelor în spațiu și timp este definită ca: a) regularizare a debitelor; b) regimul scurgerii lichide pe cursurile de apă; c) atenuarea viiturilor. |
| 172. | Modificările cantitative al regimului natural de scurgere al apelor, este rezultatul: a) evacuării în emisar a apelor uzate parțial epurate de la agenții economice; b) captărilor de apă de către agenții economici; c) pierderilor de apă prin infiltrație. |
| 173. | Gospodărirea rațională a apei înseamnă: a) satisfacerea cerințelor de apă ale folosințelor, în condiții de eficiență economică și echilibru ecologic; b) folosirea complexă a resurselor de apă; c) ambele variante sunt corecte. |
| 174. | Lucrările de gospodărire a apelor se fac în scopul: a) compensării debitelor de apă; b) satisfacerii cu apă a folosințelor din aval; c) regularizării albiei râului. |
| 175. | Folosințele de apă reprezintă: a) orice activitate de utilizare a apei pt. satisfacerea cerințelor populației și a obiectivelor social-economice; b) orice domeniu de utilizare a unei resurse de apă; c) ambele variante sunt corecte. |
| 176. | Sursa de apă reprezintă: a) apa mărilor și oceanelor; b) ansamblul rezervoarelor naturale și artificiale, de suprafață și subterane, capabile să furnizeze apă pt. satisfacerea folosințelor; c) apa evacuată de agenții economici. |
| 177. | Apele de suprafață sunt apele: a) care umplu porii straturilor permeabile de pământ; b) cantonate în forme negative de relief, în lacuri; c) apele ce se scurg sub influența gravitației. |
| 178. | Apele subterane sunt : a) apele aflate în contact direct cu solul; b) apele interioare granițelor țării noastre; c) apele aflate sub suprafața solului, în zona saturată; |
| 179. | Apa brută este : a) apa captată din surse de suprafață sau subterane și care necesită un proces de tratare pt. a deveni potabilă sau utilizabilă de folosințe; b) apa în starea ei naturală în sursă; c) apa aflată sub suprafața solului. |
| 180. | Apa industrială este: a) apa prelevată din râu, tratată pt. potabilizare și folosită în procese industriale; b) apa prelevată din râu, care nu se tratează în mod special și utilizată în diferite procese tehnologice; c) apa epurată și folosită în procese industriale. |
| 181. | Alimentarea centralizată cu apă este: a) un procedeu de captare, transport și distribuire a apei de la sursă la consumatorii industriali; b) un procedeu de captare, tratare, înmagazinare în rezervoare și distribuire la populație; c) un procedeu de distribuție a apei. |
| 182. | Folosințele consumatoare de apă, utilizează apa în scopul: a) producerii de energie electrică prin hidrocentrale; b) navigației pe cursurile de apă; c) înglobării în produs sau a irigațiilor terenurilor agricole. |
| 183. | În categoria folosințelor care utilizează anumite caracteristici calitative ale apelor, se încadrează: a) balastierele; b) amenajările de ape minerale; c) amenajările de ape termale. |

| | |
|------|---|
| 184. | După modul în care folosințele de apă influențează dimensionarea schemei de amenajare, acestea se clasifică, în: a) folosințe principale; b) folosințe secundare; c) folosințe terțiare. |
| 185. | Necesarul de apă al folosinței reprezintă: a) cantitatea de apă proaspătă captată pt. folosință; b) captarea apei brute; c) cantitatea totală de apă captată astfel încât folosința să fie satisfăcută integral și să funcționeze la capacitatea nominală. |
| 186. | Apa recirculată la o folosință reprezintă: a) o parte din apa utilizată în interiorul folosinței, care se reintroduce în procesul de folosire a apei; b) cantitatea de apă care se consumă în procesul tehnologic; c) apa deversată în emisar. |
| 187. | Consumul de apă la o folosință reprezintă: a) apa recirculată; b) cota parte din apa prelevată care nu se mai restituie după folosire în sursele de apă; c) necesarul de apă. |
| 188. | Apa evacuată de la o folosință, reprezintă: a) cantitatea de apă care rezultă după încheierea ciclului de folosire a apei și care se evacuează în emisar; b) cantitatea de apă necesară satisfacerii cerinței de apă a folosinței; c) apa distribuită populației. |
| 189. | Cerința de apă a folosinței este: a) cantitatea de apă necesară folosinței; b) cantitatea de apă proaspătă prelevată din sursă, pt. acoperirea necesarului de apă și a pierderilor de apă prin infiltrație; c) cantitatea de apă prelevată din sursă. |
| 190. | Cerința de apă cu restricții reprezintă: a) cantitatea de apă care trebuie prelevată din sursă pt. a acoperi necesarul de apă în mod rațional, cu recircularea apei la maxim; b) cantitatea de apă care trebuie prelevată din sursă atunci când se impune restricție de debit la folosință; c) ambele variante sunt corecte. |
| 191. | Cerințele cantitative de apă ale folosințelor se clasifică în: a) cerințe de debit; b) cerințe de nivel; c) ambele variante sunt corecte. |
| 192. | Cerințele de apă ale folosințelor, se clasifică, după modul de variație în timp, în: a) cerințe de apă constante; b) cerințe de apă variabile; c) cerințe de apă chimice. |
| 193. | Cerința tehnologică maximă de apă, reprezintă: a) cantitatea maximă de apă de recirculare; b) cantitatea de apă necesară pt. ca folosința să-și poată desfășura activitatea la capacitatea maximă a instalațiilor de care dispune; c) cantitatea de apă de care dispune folosința. |
| 194. | Cerințele tehnologice maxime de apă sunt funcție de: a) tehnologia și caracterul producției beneficiarului; b) caracteristicile tehnologice ale apei; c) instalațiile de utilizare a apei deținute de agentul economic. |
| 195. | Fiecare folosință de apă, pt. a funcționa eficient, trebuie să aibă executate studii despre: a) caracteristicile principale ale folosinței; b) ambele variante sunt corecte; c) cantitățile de apă necesare. |
| 196. | Caracteristicile calitative ale apei prelevate dintr-o sursă de suprafață pt. o folosință, se îmbunătățesc dacă trec printr-un proces de: a) epurare; b) tratare; c) clorinare. |
| 197. | Dacă o folosință de apă are nevoie, într-o anumită perioadă, de un volum mai mare de apă, poate: a) să mărească debitul de apă prelevat, până la debitul instalat al captării, al instalațiilor și conductelor de aducere a apei la folosință; b) să crească nivelul apei la priza de captare; c) să suplimenteze necesarul de apă al folosinței. |
| 198. | Debitul de scurgere salubră este: a) debitul de scurgere minim necesar în albie pt. a satisface condițiile igienico-sanitare ale scurgerii; b) debitul necesar |
| 199. | Debitele minime pt. scurgerea salubră sunt: a) debitele pt. satisfacerea diluției apelor uzate; b) debitele minime sub care nu este permisă scăderea, în urma exploatării lucrărilor de gospodărire a apelor și a prelevărilor de debite pt. folosințe; c) debitul de apă necesar unui agent economic. |
| 200. | Debitul de scurgere salubră este: a) debitul minim necesar într-o secțiune, pe un curs de apă, pt. asigurarea condițiilor naturale de viață ale ecosistemelor acvatice existente; b) debitul minim care modifică regimul de scurgere al apelor în albie; c) debitul minim prelevat dintr-un râu. |
| 201. | Debitul de servitute este: a) debitul minim pt. a asigura cerința de apă a folosințelor; b) debitul de apă minim care trebuie lăsat în albie, în aval de o secțiune de barare, pt. satisfacerea tuturor cerințelor de apă din aval de acea secțiune; c) debitul de apă necesar unei folosințe. |

| | |
|------|--|
| 202. | Debitele de servitute care trebuie lăsate în albie, aval de o secțiune de barare, cuprind: a) debitele pt. satisfacerea cerințelor de apă ale folosințelor din aval, debitele pt. folosințele nelocalizabile; b) debitele minime pt. scurgerea salubră și debitele pt. satisfacerea și diluției apelor uzate; c) debitul maxim pe sectorul aval de barare. |
| 203. | Debitul de diluție este: a) debitul evacuat în râu, pe gura de descărcare de la stația de tratare; b) debitul de apă existent în aval de secțiunea de descărcare a apelor uzate; c) debitul de apă minim ce trebuie să existe în albie, amonte de secțiunea de descărcare a apelor uzate de la o stație de epurare sau preepurare, pt. a se realiza gradul de diluție necesar cerințelor de calitate ale folosințelor. |
| 204. | Impurificarea unei ape reprezintă: a) modificarea caracteristicilor calitative ale apei, perceptibilă sau nu direct prin simțuri; b) modificarea caracteristicilor cantitative ale apei; c) modificarea caracteristicilor fiziologice ale apei. |
| 205. | Protecția calității apelor reprezintă: a) totalitatea măsurilor prin care se apără apa, indiferent de sursa în care se găsește, să nu se contamineze fizico-chimic și bacteriologic; b) suma acțiunilor de prevenire și combatere împotriva agenților impurificatori care pot apărea în rețeaua de captare, tratare, stocare, transport și distribuție a apei, la consumatorii casnici; c) ambele variante sunt corecte. |
| 206. | Autoepurarea apelor reprezintă: a) ansamblul fenomenelor fizice, chimice și biologice care au loc în mod natural într-o apă impurificată și în urma cărora, efectele nocive ale impurificării sunt înlăturate total sau parțial; b) ansamblul fenomenelor naturale care au loc într-un mediu artificial; c) acțiunea formelor de viață din în apă, prin fenomene biochimice. |
| 207. | Principalele fenomene fizice care contribuie la autoepurarea apelor sunt: a) sedimentarea în cursul de apă a substanțelor organice; b) oxidarea carbonului de către bacteriile aerobe; c) dizolvarea oxigenului în apă. |
| 208. | Autoepurarea apelor are loc prin fenomene chimice, astfel: a) sulfatul de zinc reacționează cu alcalinitatea naturală a apei datorită bicarbonaților provocând precipitarea zincului; b) fotosinteza care are loc în plantele cu clorofilă; c) alcalinitatea unei ape produce corectarea naturală a modificărilor de pH cauzată de evacuarea unor ape acide. |
| 209. | Autoepurarea are loc prin fenomene biochimice, datorită: a) transformărilor ciclice pe care le suferă compușii organici cu carbon, azot și sulf; b) substanțelor organice cu conținut de carbon, provenite de la evacuările de ape uzate, care ajung în cursurile de apă; c) mestecului apelor impurificate cu apa mai curată; |
| 210. | Acțiunea dăunătoare a apelor, reprezintă: a) orice proces cu efecte negative potențiale; b) orice acțiune a apelor care împiedică desfășurarea în condiții normale a unei activități socio-economice; c) excesul de umiditate. |
| 211. | Principalele acțiuni dăunătoare ale apelor sunt: a) eroziunea de suprafață; b) ceața; c) înmlăștinirile. |
| 212. | Gospodărirea rațională a apelor reprezintă o acțiune: a) durabilă, răspunzând necesităților prezentului fără a compromite posibilitățile generațiilor viitoare; b) echilibrată, asigurând dinamica armonioasă a echilibrului ecologic; c) ambele variante sunt corecte. |
| 213. | După modul cum acționează apa, efectele dăunătoare se clasifică în: a) efecte dăunătoare ale apei din atmosferă; b) efecte dăunătoare ale apei care se scurge pe versanții bazinului hidrografic; c) efecte dăunătoare ale apei cantonate în interiorul scoarței terestre. |
| 214. | Efectele dăunătoare ale apei din atmosferă, sunt: a) efecte datorate căderii precipitațiilor sub formă solidă; b) efecte datorate condensării apei atmosferice; c) efecte datorate nivelului freatic ridicat. |
| 215. | Efectele dăunătoare ale apelor de suprafață, sunt: a) efecte datorate scurgerii pe versanți; b) efecte datorate scurgerii prin rețeaua hidrografică; c) efecte datorate scurgerii subterane. |
| 216. | Efectele dăunătoare ale apelor subterane sunt: a) efecte datorate scurgerii prin rețeaua hidrografică; b) efecte datorate nivelului freatic ridicat; c) efecte datorate scurgerii subterane. |
| 217. | Efectele dăunătoare ale apei din atmosferă, provoacă: a) eroziunea de adâncime; b) eroziunea prin picături; c) inundațiile. |

| | |
|------|--|
| 218. | Efectele dăunătoare ale apelor de suprafață, provoacă: a) eroziunea de suprafață a solului; b) eroziunea albiei și malurilor; c) eroziunea prin picături. |
| 219. | Efectele dăunătoare ale apelor subterane, provoacă: a) eroziunea de adâncime; b) excesul de umiditate în sol; c) levigarea și colmatarea straturilor. |
| 220. | Acțiunea combinată a apelor de suprafață și a apelor subterane provoacă: a) alunecările de teren; b) eroziunea malurilor albiei cursului de apă; c) bruma și poleiul. |
| 221. | Procesele cu efecte dăunătoare ireversibile, sunt: a) eroziunile, care au caracter progresiv și care avansează fără a fi oprite în condiții naturale; b) inundațiile, care permit reutilizarea în același mod al terenurilor inundate în intervalele dintre două inundații; c) ceața, care nu are efecte dăunătoare prin ea însăși. |
| 222. | Procesele cu efecte dăunătoare de scurtă durată, determină: a) pagube momentane, însă după trecerea fenomenului se ajunge în mod natural la starea anterioară; b) pagube momentane prin levigarea și colmatarea straturilor; c) alunecări de teren. |
| 223. | Procesele cu efecte dăunătoare potențiale, provoacă: a) un risc pt. activitățile socio-economice, ca de exemplu ceața; b) inundațiile; c) înmlăștinirile. |
| 224. | Inundațiile reprezintă: a) fenomenul de acoperire a unei suprafețe de teren de către apele revărsate dintr-un curs de apă sau acumulate într-un lac; b) fenomenul de ridicare a nivelului apei în cursurile de apă astfel încât să depășească limita albiei minore; c) ambele variante sunt corecte. |
| 225. | Inundațiile sunt considerate tipul cel mai grav de efect dăunător al apelor deoarece: a) distrug culturile agricole; b) pot produce pierderi de vieți omenești; c) distrug locuințe și anexe gospodărești. |
| 226. | Combaterea inundațiilor reprezintă ansamblul lucrărilor speciale care cuprinde: a) lucrări de îndiguire care împiedică revărsarea apelor și lucrări de derivație a apelor mari către alte cursuri de apă; b) lucrări de regularizare a albiilor pt. mărirea capacității de transport a cursurilor de apă; c) lucrări de micșorare a vitezei cursurilor de apă. |
| 227. | Inundațiile naturale sunt datorate: a) formării unor debite excesive pe cursurile de apă ca urmare a unor fenomene naturale; b) blocării apei prin alunecări de teren și formării unor îngrămădiri de sloiuri de gheață; c) ambele variante sunt corecte. |
| 228. | Debitele mari care provoacă inundațiile apar pe cursurile de apă datorită: a) ploilor torențiale și topirii zăpezii în intervale scurte de timp; b) suprapunerii unor ploi calde peste stratul de zăpadă; c) grindinei și zăpezii. |
| 229. | Inundațiile accidentale se produc în urma unor acțiuni omenești greșite cauzate de: a) provocarea unor unde de viitură accidentale în urma deteriorării unor construcții hidrotehnice; b) depășirii sau avarierii unor diguri de apărare împotriva inundațiilor; c) ambele variante sunt corecte. |
| 230. | Inundațiile dirijate sunt provocate prin: a) alunecarea unor versanți într-un lac de acumulare; b) ruperea unui dig de contur al lacului de acumulare; c) dirijarea voită și conștientă a unor debite spre anumite zone depresionare. |
| 231. | Inundațiile dirijate sunt realizate în scopul: a) asigurării unui anumit strat de apă pt. anumite culturi agricole; b) reîmprospătării cu apă a unor straturi subterane; c) ambele variante sunt corecte. |
| 232. | Inundațiile dirijate se provoacă pentru: a) evitarea unor pagube importante în aval; b) apărarea unor localități prin care curge cursul de apă inundându-se văile naturale situate în amonte de centrele populate; c) protejarea barajelor lacurilor de acumulare. |
| 233. | Inundațiile naturale produse de viiturile lente cât și de cele rapide sunt influențate de: a) factori meteorologici și morfologici; b) factori biologici; c) factori care caracterizează starea de umiditate a bazinului hidrografic. |
| 234. | Inundațiile provoacă: a) pagube care afectează bunuri mobile și imobile; b) pierderi de vieți omenești; c) ambele variante sunt corecte. |
| 235. | Înmlăștinirile reprezintă: a) fenomenul de saturare a solului cu apă; b) fenomenul de modelare a scoarței terestre; c) excesul de umiditate în sol. |
| 236. | Înmlăștinirile sunt datorate unui exces de umiditate provocate numai de: a) apele de suprafață; b) apele freatice; c) precipitațiile |

| | |
|------|--|
| 237. | Înmlăștinirile se clasifică în: a) înmlăștiniri permanente în care excesul de umiditate se înregistrează tot timpul anului; b) înmlăștiniri temporare, în care excesul de umiditate se înregistrează numai în anumite perioade; c) ambele variante sunt corecte. |
| 238. | Înmlăștinirile, după cauzele care le provoacă, se clasifică în: a) înmlăștiniri naturale; b) înmlăștiniri artificiale; c) înmlăștiniri accidentale. |
| 239. | Factorii care favorizează excesul de umiditate în zonă sunt: a) factorii climatici, hidrologici, pedologici; b) factorii geologici, biologici, climatici; c) factorii hidrologici, biochimici, geografici. |
| 240. | Cauzele care conduc la formarea unor înmlăștiniri accidentale sunt: a) exploatarea incorectă a sistemului de irigații, provocând bălțiri de apă pe sol; b) neetanșarea unor amenajări hidrotehnice, care duc la pierderi de apă din lacurile de acumulare, determinând un aport suplimentar de apă; c) ambele variante sunt corecte. |
| 241. | Înmlăștinirile au efecte negative asupra: a) fundațiile construcțiilor hidrotehnice, provocând apariția unor fisuri în corpul construcțiilor; b) terenurilor și producțiilor agricole prin degradarea texturii solurilor; c) sistemelor de irigații. |
| 242. | Procesul de eroziune al solului prin apă constă în: a) acțiunea de modelare a scoarței terestre; b) desprinderea și transportul particulelor de la suprafața pământului și depunerea lor la diferite distanțe, prin acțiunea apei; c) acțiunea de modelare a malurilor și albiei unui curs de apă. |
| 243. | Eroziunea solului prin apă provoacă: a) modificări negative ale proprietăților fizice și chimice ale solului; b) reducerea progresivă a fertilității stratului de sol; c) ambele variante sunt corecte. |
| 244. | Alunecările de teren sunt procese naturale prin care: a) mase mari de pământ, situate pe versanți, se deplasează spre piciorul versantului datorită pierderii stării de echilibru; b) versanții sub acțiunea apei își pierd starea de echilibru și se surpă; c) apar crăpături în masele de pământ de pe versanți. |
| 245. | Alunecările de teren se datorează: a) variațiilor de nivel care apar în cursurile de apă; b) depășirii rezistenței la forfecare și deformării versanților; c) cedării pământului prin smulgere. |
| 246. | În cazul alunecărilor de teren apa subterană poate influența stabilitatea masivelor de pământ prin: a) variații de umiditate determinate de nivelul pânzei freatice, provocând schimbări de greutate; b) apariția unor izvoare care pot declanșa pe versanți procese de eroziune; c) ambele variante sunt corecte. |
| 247. | În cazul alunecărilor de teren, apa de suprafață poate influența stabilitatea versanților prin: a) acțiunea de umezire a straturilor de pământ; b) procesele de eroziune ca efect al acțiunii hidrodinamice; c) ambele variante sunt corecte. |
| 248. | La alunecările de teren trebuie reglementate scurgerile de apă de suprafață pentru: a) reducerea la minim a proceselor de eroziune de adâncime; b) reducerea acțiunii valurilor; c) limitarea volumului și intensității scurgerii pe zonele critice. |
| 249. | La alunecările de teren trebuie reglementate unele elemente ale regimului apelor subterane prin: a) coborârea nivelului apei freatice și reducerea amplitudinii de variație a acestuia; b) captarea unor izvoare care apar pe versanți din zonele critice; c) reducerea proceselor de eroziune. |
| 250. | Care este tipul de efect dăunător al apelor considerat a fi cel mai grav: a) înmlăștinirile; b) inundațiile; c) alunecările de teren. |
| 251. | Ecosistemul reprezintă unitatea organizatorică elementară a: a) ecosferei; b) biosferei; c) litosferei |
| 252. | Structura biotopului cuprinde: a) totalitatea factorilor biotici; b) totalitatea factorilor abiotici; c) totalitatea factorilor de mediu |
| 253. | Ecosistemul reprezintă unitatea dintre: a) suprafața geografică și anumiți factori de mediu; b) mediul geofizic și cel biotic; c) biocenoză și biotop |
| 254. | Variațiile cu caracter de regim sunt: a) variații cu o anumită periodicitate; b) variații neregulate ale factorilor abiotici; c) variații necontrolate |

| | |
|------|---|
| 255. | Direcția generală a vântului urmează: a) gradientul baric; b) gradientul osmotic; c) gradientul higric |
| 256. | Forța Coriolis reprezintă: a) Forța de rotație a Pământului; b) Forța gravitațională; c) Forța de atracție a lunii |
| 257. | Temperatura zero a dezvoltării este: a) temperatura minimă sub care dezvoltarea și activitatea individuală nu se poate desfășura; b) temperatura minimă la care dezvoltarea și activitatea individuală se desfășoară cu viteză mai redusă; c) temperatura minimă la care toate procesele se produc cu cele mai mici pierderi de energie |
| 258. | Regula lui Bergmann se referă la: a) relația dintre temperatura mediului ambiant și talie în grupul animalelor homeoterme; b) relația dintre temperatura mediului ambiant și dimensiunea apendicilor corpului; c) relația dintre umiditate și talie |
| 259. | Constanta solară este de: a) 2 cal/cm /minut; b) 20 cal/cm /minut; c) 200 cal/cm ² /minut |
| 260. | Funcția energetică a luminii din punct de vedere ecologic constă în: a) biosinteza de substanțe organice de către plante; b) încălzirea globală; c) efectul de seră |
| 261. | Producția secundară este: a) energia asimilată de animale; b) energia acumulată în biomasa animalelor; c) energia utilizată pentru desfășurarea proceselor metabolice |
| 262. | Eficiența asimilării hranei ingerate are valori mai ridicate la: a) plante; b) animale zoofage; c) animale fitofage |
| 263. | Eficiența producției nete are valori mai ridicate la: a) plante; b) animale zoofage; c) animale fitofage. |
| 264. | Fluxul de energie printr-un ecosistem este: a) unidirecțional; b) ciclic; c) Bidirecțional |
| 265. | Analiza fluxului de energie printr-un ecosistem indică: a) scăderea producției nete de la nivelul producătorilor primari către nivelele trofice superioare; b) creșterea producției nete de la nivelul producătorilor primari către nivelele trofice superioare; c) menținerea constantă a producției nete. |
| 266. | Analiza fluxului de energie printr-un ecosistem indică: a) creșterea cantității de energie risipită prin respirație; b) scăderea cantității de energie risipită prin respirație; c) constanta cantității de energie risipită. |
| 267. | Analiza fluxului de energie printr-un ecosistem indică: a) creșterea eficienței utilizării energiei disponibile; b) scăderea eficienței utilizării energiei disponibile; c) menținerea constantă a eficienței utilizării energiei. |
| 268. | Funcția de autocontrol a ecosistemului se referă la: a) păstrarea unei stări de echilibru între populațiile componente; b) menținerea unor condiții de mediu favorabile populațiilor componente; c) Stabilitatea structurii și funcționării ecosistemelor. |
| 269. | Funcția de autocontrol a ecosistemelor este un rezultat al: a) conexiunilor dintre speciile componente; b) conexiunilor dintre specii și factorii biotopului; c) conexiunilor dintre factorii biotopului. |
| 270. | În ecosistemele tropicale stabilitatea este realizată prin: a) presiunea mare a competiției; b) specializarea nișelor; c) diversitatea mai mare a habitatelor. |
| 271. | Primul principiu al termodinamicii arată că: a) energia nu este nici creată, nici distrusă ci doar se poate transforma dintr-o formă în alta; b) energia intrată în sistem este egală cu cea care iese; c) energia intrată în sistem poate fi reutilizată în diferite moduri |
| 272. | Principiul al doilea al termodinamicii arată că: a) o parte din energia potențială se degradează și este dispersată sub formă de căldură; b) energia intrată în sistem nu se degradează; c) energia intrată în sistem se transformă în alte tipuri de energie. |
| 273. | Producătorii primari sunt reprezentați de trei grupe de organisme: a) plantele verzi, bacterii fotosintetizante și bacterii chemosintetizante; b) animale, bacterii fotosintetizante și bacterii chemosintetizante; c) virusuri, bacterii și ciuperci |
| 274. | În procesul de fotosinteză CO ₂ (acceptor de H- electroni) este redus, sursa de H fiind: a) H ₂ S; b) Apa; c) HCl. |
| 275. | La bacteriile chemosintetizante, sursa de energie este: a) radiația luminoasă; b) obținută prin oxidarea amoniacului; c) obținută prin oxidarea unor compuși ai sulfurii |

| | |
|------|---|
| 276. | Producția primară brută reprezintă: a) energia asimilată de plante în procesul fotosintezei; b) energia cheltuită în activitatea lor; c) energia acumulată de plante sub formă de substanțe organice. |
| 277. | Producția primară netă reprezintă: a) producția primară brută minus respirația; b) Producția primară brută minus biomasa c) cantitatea de energie disponibilă pentru nivelul trofic următor. |
| 278. | Biomasa reprezintă: a) cantitatea de substanță organică acumulată într-o perioadă de timp și existentă la un moment dat; b) cantitatea de substanță anorganică acumulată într-o perioadă de timp și existentă la un moment dat; c) cantitatea de substanță organică consumată pentru desfășurarea activității într-o perioadă de timp |
| 279. | Productivitatea primară este: a) viteza cu care se acumulează energia - biomasa ca urmare a fotosintezei; b) măsura fluxului de energie raportată la unitatea de timp și suprafață; c) rata cu care se consumă energia în timpul procesului de fotosinteză. |
| 280. | Eficiența producției primare brute se poate exprima prin: a) raportul producția primară brută/ energie incidentă; b) raportul producția primară brută / energia absorbită; c) raportul producția primară brută / producția primară netă. |
| 281. | Biocenoza este: a) o grupare de indivizi care ocupă același spațiu; b) o grupare de populații care aparțin aceleași specii; c) un nivel de organizare al materiei vii, alcătuit din populații legate teritorial și interdependente funcțional. |
| 282. | Productivitatea biologică este o însușire specifică nivelului: a) individual; b) populațional; c) biocenotic. |
| 283. | Pentru aprecierea mai exactă a rolului populațiilor în funcționarea biocenozei, raporturile cantitative dintre acestea trebuie exprimate prin: a) număr de indivizi; b) biomasa; c) număr de indivizi și biomasa. |
| 284. | Frecvența unei specii în biocenoză se referă la: a) prezența ei într-un anumit număr de probe; b) numărul de indivizi din acea specie într-un anumit număr de probe; c) biomasa acesteia. |
| 285. | Abundența relativă a unei specii se calculează corect ținând cont de: a) numărul și biomasa indivizilor speciei respective; b) numărul indivizilor speciei respective; c) biomasa speciei respective. |
| 286. | Speciile constante sunt speciile cu: a) frecvența peste 50%; b) frecvența între 25-50%; c) frecvența sub 25% . |
| 287. | Speciile caracteristice sunt: a) speciile strict legate de o anumită biocenoză; b) speciile strict legate de un anumit ecosistem; c) speciile strict protejate |
| 288. | Speciile preferențiale sunt: a) specii cu amplitudine ecologică mare; b) specii care pot exista în mai multe tipuri de biocenoze dar preferă o anumită biocenoză; c) specii cu valență ecologică foarte restrânsă |
| 289. | Speciile ubicviste sunt: a) specii urbane; b) specii cu valență ecologică multiplă; c) specii indiferente. |
| 290. | Speciile întâmplătoare sunt: a) speciile străine; b) speciile care apar întâmplător într-o biocenoză în care în mod obișnuit nu trăiesc; c) specii cu areal restrâns |
| 291. | Diversitatea speciilor dintr-o biocenoză se calculează ținând cont de: a) numărul de specii; b) abundențele relative ale acestora; c) numărul de specii și abundențele relative |
| 292. | Echitabilitatea este un indice care exprimă: a) modul cum este distribuită abundența relativă la speciile unei biocenoze; b) modul în care speciile exploatează resursele existente; c) modul în care speciile conviețuiesc. |
| 293. | Termenul de nișă a fost introdus în ecologie de: a) Johnson; b) Odum; c) Tansley |
| 294. | Hutchinson consideră nișa ca fiind un: a) triunghi; b) dreptunghi; c) hipervolum. |
| 295. | Conceptul excluderii competiționale al lui Gause arată că: a) două specii trăind în același mediu nu pot ocupa aceeași nișă; b) două specii din același mediu nu pot conviețui; c) două specii din același mediu nu se vor întâlni niciodată. |
| 296. | Relația de neutralism este o relație de forma: a) 00; b) 0+; c) 0- |
| 297. | Relația de competiție este o relație de forma: a) —; b) - +; c) ++ |

| | |
|------|--|
| 298. | Relația de amensalism este o relație: a) obligatorie pentru cei doi componenți; b) de inhibiție pentru unul din cei doi componenți; c) pozitivă pentru cei doi componenți |
| 299. | Intr-o relație de comensalism gazda este: a) afectată; b) inhibată în creșterea sa; c) de obicei nu este afectată |
| 300. | Relația de parazitism este: a) obligatorie pentru parazit; b) obligatorie în fazele inițiale; c) nu este obligatorie |
| 301. | Consumatorii sunt reprezentați de: a) toate animalele dintr-o biocenoză; b) numai animalele evolute; c) fitofagii |
| 302. | Consumatorii primari sunt: a) fitofagii; b) speciile care se hrănesc cu producătorii primari; c) orice categorie ecologică de animale |
| 303. | Detritofagii sunt: a) animale care se hrănesc cu fragmente de material organic rezultat din fărâmițarea și descompunerea parțială a plantelor și animalelor; b) plante verzi; c) speciile necrofage |
| 304. | Speciile descompunătoare sunt reprezentate de: a) bacterii și ciuperci; b) bacterii și alge; c) ciuperci și alge |
| 305. | Un nivel trofic este: a) un grup de specii care îndeplinesc aceeași funcție trofică și sunt separate prin același număr de trepte de producătorii primari; b) un grup de specii care îndeplinesc funcții diferite și sunt separate prin același număr de trepte de producătorii primari; c) un grup de specii care îndeplinesc aceeași funcție trofică și sunt separate prin același număr de trepte de consumatorii primari |
| 306. | Plantele verzi reprezintă: a) primul nivel trofic; b) al doilea nivel trofic; c) al treilea nivel trofic |
| 307. | Agroecosistemele constituie: a) unitate funcțională amenajată și exploatată; b) unitate funcțională neamenajată și exploatată; c) unitate naturală. |
| 308. | Biotopul în ecosistemele horticole cuprinde: a) factorii climatici, edafici și orografici; b) populațiile tuturor speciilor vegetale și animale; c) factorii de climă. |
| 309. | Particularitățile ecosistemelor horticole sunt: a) integralitatea și finalitatea; b) integralitate, autostabilizare, autoorganizare, ierarhizare, finalitate; c) mecanismul de feedback. |
| 310. | Ecosistemele antropice au în componență următoarele elemente: a) rădăcină și tulpină; b) biocenoză și biotopul; c) hipobiont și epibiont. |
| 311. | Autostabilizarea în ecosistemele horticole, permite: a) obținerea unei producții mari de fructe; b) normarea încărcăturii de rod și fructe de calitate; c) menținerea constantelor biologice în echilibru, indiferent de perturbațiile mediului |
| 312. | Autostabilizarea, în ecosistemele horticole, variază în funcție de: a) specie, soi; b) specie, soi, zonă de cultură; c) specie, soi, portaltol, fenofază. |
| 313. | Pomul altoit, component al biocenozei pomicole, este un: a) sistem artificial; b) ecosistem artificial; c) biosistem pomicol. |
| 314. | Diversitatea genetică asigură: a) funcționalitate optimă ecosistemelor; b) adaptabilitate la mediu; c) creștere și rodire. |
| 315. | Sistemele antropice funcționează: a) ca sisteme închise; b) sisteme deschise cu intrări, stări de transformare și ieșiri; c) sisteme artificiale. |
| 316. | Zonarea definește: a) cunoașterea condițiilor de mediu și cerințele speciilor; b) zone de climă diferite, cu anumite caracteristici edafice și climatice; c) gradul de favorabilitate al unei zone pentru o anumită structură de specii și soiuri. |
| 317. | Factori limitativi pentru cultura unor specii: a) se referă la factorii climatici din zona respectivă; b) se referă la precipitații și umiditate sol; c) se referă la factorii biotopului ce limitează cultura unor specii în anumite zone. |
| 318. | Plasticitatea ecologică se referă la: a) speciile și soiurile se pot adapta într-o oarecare măsură și la alte condiții de mediu diferite de acelea în care s-au format; b) speciile și soiurile nu se pot adapta la alte condiții de mediu diferite de acelea în care s-au format; c) diversitatea soiurilor speciilor horticole. |
| 319. | Din punct de vedere climatic, prag biologic (zero biologic): a) reprezintă nivelul de temperatură ce determină începerea activității metabolice în plantă; b) are valoarea de 0°C; c) este caracteristic pentru fiecare specie (soi). |

| | |
|------|--|
| 320. | Creșterea și fructificarea în ecosistemele antropice este influențată de: a) factorii edafici și elementele nutritive; b) lumina și fotosinteză; c) procesele fiziologice în dependență de însușirile genetice, ereditare și factorii de mediu. |
| 321. | Un ecosistem antropic: a) suferă o evoluție, se schimbă neîncetat; b) rămâne același indiferent de factorii ce intervin; c) funcționează ca un sistem închis. |
| 322. | Plantele din ecosistemele antropice: a) trec prin diferite perioade de vârstă în cursul timpului; b) suferă o serie de modificări morfologice, fiziologice, biochimice; c) se mențin neschimbate indiferent de factorii perturbatori. |
| 323. | Factorii abiotici în sistemele antropice pot determina: a) eliminarea unor specii din teritoriu; b) influențează repartizarea lor geografică; c) determină apariția de modificări adaptative. |
| 324. | Interacțiunea biotop-biocenoză în ecosistemele antropice: a) este permanentă în ecosistem; b) nu există; c) influențează productivitatea ecosistemelor. |
| 325. | Temperatura determină în cadrul sistemelor antropice: a) creșterea procesului de fotosinteză; b) adaptări morfologice; c) repartizarea diferită a speciilor. |
| 326. | La aceeași latitudine și longitudine: a) solul influențează compoziția biocenozei; b) altitudinea influențează compoziția biocenozei; c) factorul antropic influențează compoziția biocenozei. |
| 327. | Creșterea și fructificarea speciilor este influențată de: a) factori ereditari și ecologici; b) temperatură și umiditate; c) factori de vegetație. |
| 328. | Clima influențează: a) arealul de cultura al speciilor; b) formele de relief; c) repartizarea diferită a speciilor în funcție de cerințele ecologice. |
| 329. | Schimbările climatice determină, la nivelul biocenozelor, modificări ale: a) compoziției speciilor de plante și productivității; b) fenologiei și distribuției speciilor; c) temperaturii și umidității solului. |
| 330. | Fenologia: a) reprezintă perioadele de vârstă ale plantelor cultivate; b) cuantifică reacția plantelor la condițiile climatice; c) reprezintă modificări morfo-fiziologice prin care trec plantele sub influența factorilor de mediu. |
| 331. | Factorii climatici în ecosistem: a) influențează biocenoza separat, nu se condiționează; b) acționează în complex, în interdependență strânsă; c) pot constitui factori limitativi pentru biocenoză. |
| 332. | Biocenoza, în ecosistemele pomicole, cuprinde: a) factorii edafici și climatici; b) organismele vii; c) biosistemul soi/portaltoi. |
| 333. | Biocenoza, în ecosistemele antropice: a) este un sistem închis, izolat de factorii climatici; b) este un sistem deschis, cu autoreglare proprie; c) realizează un permanent schimb de substanță și energie cu mediul. |
| 334. | Stabilitatea și echilibrul biocenozei este asigurat prin: a) modificarea biotopului, în funcție de cerințele biocenozei; b) lucrări tehnologice aplicate; c) alegerea corespunzătoare a zonei de cultură (în funcție de cerințele speciilor și soiurilor). |
| 335. | Constituie factor limitativ pentru biocenoză: a) orice condiție ce depășește limitele de toleranță; b) caracteristicile fizice ale solului; c) umiditatea solului și umiditatea atmosferică. |
| 336. | Tipul de sol influențează structura ecosistemelor prin: a) sortimentele de specii și soiuri ce se pot amplasa; b) altitudine; c) poziție geografică. |
| 337. | Versanții modifică: a) structura biocenozei; b) părțile componente ale unui ecosistem; c) condițiile de mediu. |
| 338. | În treimea inferioară a versantului: a) solul este gros și fertil; b) se încălzește mai lent și mai puțin primăvara; c) procesele de eroziune sunt reduse. |
| 339. | Apa în ecosistemele horticole constituie: a) factor indispensabil pentru activitatea vitală; b) factor limitativ pentru unele specii și soiuri pomicole; c) factor de influență a structurii biocenozei. |
| 340. | Caracteristicile importante ale biocenozei în sistemele antropice sunt: a) principalii producători de substanță organică primară aparțin florei spontane; b) factorul antropic |

| | |
|------|--|
| | favorizează o parte din producătorii autotrofi; c) competiția dintre populații este dirijată de om. |
| 341. | Proprietățile și funcțiile ecosistemelor antropice sunt: a) funcția energetică și autoreglarea; b) înmulțirea și finalitatea; c) circulația materiei. |
| 342. | Creșterea și fructificarea în ecosistemele antropice este influențată de: a) factorii edafici și elementele nutritive; b) lumină și fotosinteză; c) procesele fiziologice în dependență de însușirile genetice, ereditare și factorii de mediu. |
| 343. | Plantele din ecosistemele antropice: a) trec prin diferite perioade de vârstă în cursul timpului; b) suferă o serie de modificări morfologice, fiziologice, biochimice; c) se mențin neschimbate indiferent de factorii perturbatori. |
| 344. | Pragul biologic la plantele horticole reprezintă: a) temperatura minimă de rezistență; b) nivelul de temperatură ce determină începerea activității metabolice intense; c) temperatura maximă la care rezistă plantele horticole. |
| 345. | Schimbările climatice influențează: a) productivitatea ecosistemelor; b) modul de viață al unor specii și mediul în care se dezvoltă; c) importanța economică a plantelor, genotipurile lor. |
| 346. | Limitele de rezistență la temperatură a plantelor sunt influențate de: a) zona climatică și factorii de mediu; b) genotip, fenofază; c) tehnologia aplicată și anotimp. |
| 347. | Poluarea aerului influențează plantele: a) diferit în funcție de specie; b) diferit în funcție de zona de cultură; c) determină modificări morfologice indiferent de specie și zonă. |
| 348. | Competiția pentru hrană și factorii de mediu în ecosistemele antropice, poate fi eliminată prin: a) alegerea unui spațiu de nutriție și forme de conducere corespunzătoare; b) alegerea zonei de cultură în funcție de fertilitatea solului; c) fertilizări ale solului în perioada de repaus. |
| 349. | Producția și calitatea fructelor este rezultatul influenței: a) tehnologiei de cultură (fertilizare, irigare, lucrare sol); b) genotip, sistem de cultură, managementul livezilor; c) specie și soi, umiditate, substanțe nutritive. |
| 350. | Cauzele fenomenului de oboseală a solului în ecosistemele antropice se datorează: a) unor tulburări de nutriție și toxine; b) tipului de sol și speciei ce se cultivă; c) nematozi, toxine, tulburări de nutriție. |
| 351. | Distantele de plantare, în sistemele antropice pomicele: a) reprezintă mijloc tehnologic ce permite obținerea unui randament maxim; b) sunt diferite în funcție de specie și biosistemul soi/portaltui; c) metodă de reglare a competiției intraspecifice. |
| 352. | Formele de conducere a pomilor în sistemele antropice: a) permit folosirea judicioasă a luminii; b) reprezintă o interrelație între tendința naturală de creștere și dorința de a obține producții mari; c) intervenții tehnologice în biotop pentru folosirea luminii. |
| 353. | În sistemele antropice pomicele, utilizarea luminii de către plante: a) depinde de tipul de ecosistem antropic (livadă); b) depinde de tipul de livadă și forma de coroană; c) depinde de zona de cultură. |
| 354. | Substanțele alelopatice reprezintă: a) compuși chimici ai solului; b) compuși chimici secretați de unele specii cu efect stresant asupra plantelor din alte specii; c) compuși chimici folosiți în combatere. |
| 355. | La caracterizarea climatică a unui biotop se folosesc: a) caracteristicile edafice ale biotopului; b) factorii de sol și mediu; c) indici ecoclimatici (coeficienți sintetici). |
| 356. | Sortimentul, în sistemele antropice, reprezintă: a) unitatea taxonomică de grupare a speciilor; b) ansamblu de soiuri ce aparțin unei specii; c) specii și soiuri cultivate într-o regiune. |
| 357. | Ce specii floricole necesită un substrat de cultură cu pH acid: a) Camellia; b) Rhododendron; c) Tulipa. |
| 358. | Ce specii floricole preferă locuri semiumbrite și umbrite: a) Convallaria majalis; b) Codiaeum variegatum; c) ferigi. |
| 359. | Care dintre următoarele specii nu se udă direct pe frunze, deoarece apar pete: a) <i>Saintpaulia ionantha</i> ; b) <i>Aspidistra elatior</i> ; c) <i>Sinningia hybrida</i> . |

| | |
|------|--|
| 360. | Care dintre componentele minerale prelucrate se folosește la înrădăcinarea butașilor și în amestecuri de pământ în locul nisipului: a) vermiculitul; b) compostul; c) perlitul. |
| 361. | Epuizarea rapidă a substratului în elemente nutritive se datorează: a) administrării unor îngrășăminte cu conținut de azot în exces; b) deficitului de Ca și Mg din substratul de cultură; c) consumului mare de către plante și spălarea accelerată ca urmare a udărilor foarte dese. |
| 362. | În decorul de primăvară al spațiilor verzi se utilizează: a) specii anuale; b) specii bienale; c) specii perene geofite rustice. |
| 363. | Pentru inducția florală și înflorire plantele de zi scurtă au nevoie de: a) succesiunea zile scurte/nopti lungi; b) zile lungi; c) succesiunea zile lungi/nopti scurte. |
| 364. | Primăvara devreme înfloresc: a) speciile perene geofite semirustice; b) speciile perene geofite semirustice și speciile anuale; c) speciile perene geofite rustice și plante bienale. |
| 365. | Vara înfloresc: a) speciile anuale, speciile geofite semirustice și unele specii perene hemicriptofite; b) speciile perene geofite rustice și semirustice; c) speciile anuale și bienale. |
| 366. | Speciile floricole foarte sensibile la noxele atmosferice, care se pot utiliza pentru testarea gradului de poluare a zonei în care se cultivă plante floricole sunt: a) <i>Salvia splendens</i> ; b) <i>Coleus blumei</i> ; c) <i>Tagetes erecta</i> . |
| 367. | În faza de răsad cerințele plantelor floricole față de temperatură sunt: a) cu 2-5 ⁰ C peste temperatura de germinare; b) cu 2-5 ⁰ C mai scăzute decât în perioada de germinare; c) aceeași temperatură. |
| 368. | Ce procent trebuie să ocupe aerul din volumul solului sau substratului, pentru a asigura o bună dezvoltare a rădăcinilor și a activității microorganismelor: a) 10-15%; b) 15-20%; c) 32-34%. |
| 369. | Plantele de zi lungă solicită o durată de iluminare de: a) 8-14 ore; b) 13-14 ore; c) 6-8 ore. |
| 370. | Consumul de apă este mai mare la plantele cultivate în: a) spații protejate la sol; b) ghivece și alte recipiente; c) câmp în perioada de vară. |
| 371. | Ce este termoperiodismul: a) perioada din zi când temperatura este cea mai ridicată; b) perioada când plantele își încep ciclul biologic; c) diferența de temperatură dintre zi și noapte sau între sezoane. |
| 372. | Temperatura apei de udare trebuie să fie: a) mai mare cu 10 ⁰ C decât a mediului ambiant; b) mai mică cu 5 ⁰ C decât a mediului ambiant, c) aceeași cu a mediului ambiant. |
| 373. | Care plante floricole necesită soluri acide: a) Hyacinthus, Tulipa, Narcisus; b) ferigi, Erica; c) Matthiola, Gerbera, Dianthus. |
| 374. | Corectarea pH-ului alcalin înspre acid se face prin: a) adăugarea de perlit; b) adăugare de calciu; c) adăugare de turbă roșie. |
| 375. | Corectarea pH-ului acid înspre neutru sau alcalin se obține prin: a) administrare de calciu, dolomită, cretă; b) administrare de turbă acidă; c) administrare de îngrășăminte organice. |
| 376. | Care componente aparțin substraturilor minerale naturale: a) rumegușul, scoarța de copaci; b) nisipul, pietrișul; c) compostul, mranita. |
| 377. | Fotoperiodismul reprezintă reacția unor plante floricole față de: a) durata relativă a zilelor și noptilor; b) intensitatea luminii; c) temperaturi scăzute. |
| 378. | Calitatea apei de udat depinde de: a) perioada de udare; b) conținutul în săruri și temperatură; c) modul de administrare și temperatură. |
| 379. | Speciile floricole care îmbunătățesc calitatea aerului din spațiile interioare, prin reducerea concentrației poluanților sunt: a) <i>Chlorophytum comosum</i> , <i>Dracaena deremensis</i> ; b) <i>Spathiphyllum wallisii</i> , <i>Ficus benjamina</i> ; c) <i>Cyclamen persicum</i> , <i>Saintpaulia ionantha</i> . |
| 380. | Ce specii floricole bienale asigură decorul de primăvară al spațiilor verzi: a) <i>Viola wittrockiana</i> ; b) <i>Bellis perennis</i> ; c) <i>Digitalis purpurea</i> . |
| 381. | Ce specii floricole anuale asigură decorul până toamna târziu, la venirea brumelor: a) <i>Begonia semperflorens</i> ; b) <i>Tagetes erecta</i> ; c) <i>Dianthus chinensis</i> . |
| 382. | Care dintre următoarele specii floricole perene hemicriptofite înfloresc primăvara devreme: a) <i>Rudbeckia laciniata</i> ; b) <i>Aster novi-belgii</i> ; c) <i>Primula vulgaris</i> . |

| | |
|------|--|
| 383. | Lucrările de întreținere generale aplicate culturilor floricole în câmp sunt: a) udarea; b) fertilizarea; c) tăierile. |
| 384. | Lucrările de întreținere speciale aplicate culturilor floricole la solul serei sunt: a) palisarea; b) polenizarea artificială; c) fertilizarea. |
| 385. | Specii perene geofite rustice sunt: a) <i>Hyacinthus orientalis</i> ; b) <i>Iris germanica</i> ; c) <i>Polyanthes tuberosa</i> |
| 386. | Speciile floricole care preferă soluri calcaroase sunt: a) <i>Gypsophila elegans</i> ; b) <i>Anthurium andreanum</i> ; c) <i>Cheiranthus cheiri</i> . |
| 387. | Funcțiile ecosistemului sunt: a) de sinteză și autoreglare; b) de circulație a materiei, energetică și de autoreglare; c) energetică și de răspândire. |
| 388. | Plantele cu vernalizare strict necesară necesită: a) temperaturi ridicate pentru o creștere mai rapidă; b) temperaturi scăzute pentru inițierea florală și înflorire; c) temperaturi ridicate pentru inițierea florală și înflorire. |
| 389. | Plantele floricole solicită lumină intensă: a) în faza de răsad; b) la înflorire; c) în perioada de repaus. |
| 390. | În funcție de adaptarea la lumină plantele floricole sunt: a) indiferente; b) heliofile; c) heliofile și sciofile. |
| 391. | Momentul optim de transplantare al plantelor este: a) în perioada de vegetație; b) primăvara, înainte de pornirea în vegetație; c) toamna, după intrarea în repaus. |
| 392. | Lucrarea care se aplică plantelor cultivate la ghivece atunci când, datorită creșterii în volum a sistemului radicular, ghiveciul devine neîncăpător este: a) transvazarea; b) transplantarea; c) tutorarea. |
| 393. | Transplantarea este lucrarea care se aplică la plantele perene cultivate în recipiente sau în câmp atunci când: a) se constată putrezirea rădăcinii datorită stagnării apei; b) se constată atacul unor boli sau dăunători asupra rădăcinilor; c) ghiveciul devine neîncăpător datorită creșterii în volum a sistemului radicular. |
| 394. | După modul de cultură plantele floricole se împart în: a) culturi în câmp, culturi în spații protejate; b) culturi la solul serei, culturi în ghivece; c) culturi normale, culturi forțate, culturi dirijate sau programate. |
| 395. | Plantele cultivate în spațiile verzi contribuie la: a) combaterea poluării; b) diminuarea zgomotului; c) menținerea echilibrului ecologic. |
| 396. | Fertilizarea fazială se face: a) odată cu semănatul; b) odată cu pregătirea substratului de cultură; c) în timpul vegetației. |
| 397. | Pentru inducția florală, plantele de zi scurtă necesită o durată maximă de iluminare de: a) 8 ore; b) 12 ore; c) 6 ore. |
| 398. | Cantitatea de apă necesară plantelor floricole este determinată de: a) factorii de mediu; b) specie și origine; c) modul de cultură. |
| 399. | Creșterea cantității și calității producției de flori este determinată de: a) creșterea concentrației de CO ₂ în atmosfera serelor; b) diminuarea concentrației de CO ₂ ; c) creșterea concentrației de O ₂ . |
| 400. | Speciile cu sistem radicular superficial sau cu bulbi se cultivă în: a) soluri grele; b) soluri ușoare; c) soluri bogate în calciu |
| 401. | Crizantemele sunt plante de: a) zi scurtă; b) zi lungă; c) indiferente |
| 402. | Inducția florală la narcise, lalele și zambile are loc la temperaturi de: a) 8-12°C ; b) 12-13°C; c) 20-23°C. |
| 403. | Insuficiența luminii la speciile heliofile produce: a) etiolarea plantelor; b) decolorarea și căderea florilor; c) stagnarea înfloririi. |
| 404. | La majoritatea speciilor floricole temperatura optimă pentru germinția semințelor este de: a) 15-18°C; b) 15-25°C; c) 18-20°C. |
| 405. | Speciile floricole heliofile cultivate în câmp sunt: a) <i>Canna indica</i> , <i>Petunia x hybrida</i> ; b) <i>Convallaria majalis</i> , <i>Hosta plantaginea</i> ; c) <i>Dracaena deremensis</i> , <i>Saintpaulia ionantha</i> . |
| 406. | Speciile floricole de zi lungă sunt: a) <i>Antirrhinum majus</i> ; b) <i>Gladiolus hybridus</i> ; c) <i>Chrysanthemum hortorum</i> . |
| 407. | Procesul de asimilație se realizează prin: a) fotosinteză; b) respirație; c) prașile; |

| | |
|------|--|
| 408. | Procesul de fotosinteză este influențat de a) sol; b) altitudine; c) lumină, căldură, apă, hrană, clorofilă. |
| 409. | Excesul de căldură în agroecosistemul horticol poate fi înlăturat prin : a) folosirea rațională a terenului; b) stabilirea momentului optim pentru înființarea culturilor ; c) crearea de soiuri și hibrizi . |
| 410. | Insuficiența luminii în faza de răsad poate duce la: a) intensificarea culorii ; b) formarea florilor; c) alungirea plantulelor . |
| 411. | Plantele de zi lungă necesită o perioadă de iluminare de: a) 12 ore ; b) 15-18 ore; c) nu au nevoie de lumină. |
| 412. | În funcție de intensitatea luminoasă plantele legumicole pretențioase au nevoie în medie de: a) 4000-6000 lucși; b) 8000-12000 lucși ; c) 1000-2000 lucși. |
| 413. | Care dintre următoarele specii legumicole nu au nevoie de lumină pentru formarea organelor comestibile? a) tomate; b) morcov; c) conopidă. |
| 414. | Prin fertilizare, o dată cu apa se introduce în sol și: a) insecticide ; b) îngrășăminte; c) ierbicide . |
| 415. | Refacerea și conservarea fertilității solului în agroecosistemul horticol se poate efectua prin: a) reducerea numărului de treceri pe aceeași parcelă de teren, cu tractorul și mașinile agricole; b) utilizarea îngrășămintelor chimice; c) tasarea și compactarea solurilor. |
| 416. | Termenul „neconvențional” include sisteme diferite de lucrări aplicate solului, ca a) minime (reduse); b) parțiale; c) intensive . |
| 417. | Care sunt avantajele sistemului de lucrări „neconvenționale” ale solului în horticultură ? a) nederanjarea biocenozelor; b) drenaj mai bun, reducerea eroziunii solului ; c) tasarea solului. |
| 418. | Stimularea formării unui sistem radicular mai puternic este dată de: a) valori mai ridicate ale temperaturii în substratul de cultură; b) valori mai ridicate ale temperaturii în atmosferă; c) valorile de temperatură din sol și atmosferă nu prezintă nici o importanță. |
| 419. | Lumina este un factor determinant în viața plantelor legumicole acționând în acest sens prin parametrii specifici precum : a) intensitate; b) durată; c) umiditate atmosferică . |
| 420. | Lipsa luminii poate avea un rol benefic într-o anumită etapă de dezvoltare la unele specii legumicole ca? a) fasolea; b) conopida; c) tomatele. |
| 421. | Care este cerința de bază a sistemului de agricultură cu lucrări minime (neconvențională)? a) reducerea compactării solurilor; b) înființarea culturilor respectând toate etapele tehnologice; c) efectuarea lucrărilor specifice, manual |
| 422. | În vederea prevenirii eroziunii solului în ecosistemul horticol se practică: a) lucrările solului pe curbe de nivel; b) erbicidarea culturilor ; c) plantatul manual . |
| 423. | Sistemul de lucrări neconvenționale, în țara noastră, întâmpină greutăți deoarece: a) nu dispunem de mașini adaptate acestui sistem; b) în sol există rezervă mare de semințe de buruieni; c) nu se cunosc foarte bine însușirile solului |
| 424. | Ce înțelegem prin asolament: a) stabilirea structurii speciilor din cadrul unei forme organizatorice; b) repartizarea speciilor pe aceeași suprafață de teren; c) cultivarea continuă a aceleiași specii pe aceeași suprafață de teren. |
| 425. | Ce este rotația culturilor? a) succesiunea planificată din timp a mai multor culturi pe aceeași suprafață de teren; b) stabilirea structurii speciilor pe aceeași suprafață de teren; c) rotația culturilor în funcție de anotimp. |
| 426. | Ce înțelegeți prin parcelele de „țelină” ? a) parcelele cultivate cu specia țelină; b) parcele de pământ nelucrat (întelenit); c) nu există această expresie în agricultura ecologică |
| 427. | Tasarea solului se produce datorită: a) trecerilor repetate cu mașinile agricole pe aceeași suprafață de teren; b) utilizarea îngrășămintelor organice; c) costurilor reparațiilor agregatelor agricole |
| 428. | Alegerea sortimentului de specii legumicole se face ținând cont de: a) zona de cultură; b) de destinația culturii; c) preferințele proprietarului de teren. |
| 429. | Culturile asociate reprezintă posibilitatea practică de : a) efectuare a mai multe culturi, pe an, pe aceeași suprafață de teren; b) efectuarea monoculturii; c) efectuarea de culturi succesive. |

| | |
|------|---|
| 430. | Pentru a evita transmiterea bolilor și dăunătorilor într-o cultură legumicolă nu trebuie să: a) se cultive specii din aceeași familie botanică, pe aceeași solă, timp de 4-5 ani; b) se înființeze cultura prin semănat direct; c) se erbicideze. |
| 431. | Pesticidele se folosesc în ecosistemele agricole pentru : a) creșterea fertilității solului; b) protecția împotriva temperaturilor scăzute; c) combaterea bolilor, dăunătorilor și a buruienilor. |
| 432. | Compactarea secundară a terenurilor determină: a) reducerea dimensiunii porilor solului și scade abilitatea acestuia de păstrare a aerului și apei; b) permite intrarea pe teren cu utilajele agricole în orice perioadă; c) împiedică creșterea corespunzătoare a rădăcinilor plantelor. |
| 433. | Policultura este un sistem care are la bază o serie de principii precum: a) menținerea fertilității solurilor; b) asigurarea calitativă a producțiilor; c) obținerea de produse horticoale „nesănătoase”. |
| 434. | Ce înțelegeți prin „plantă premergătoare”? a) cultura anterioară; b) cultura următoare, c) cultura asociată. |
| 435. | Culturile care dețin ponderea ca suprafață sau durată de vegetație sunt: a) asociate; b) principale; c) intercalate |
| 436. | Practicarea culturilor succesive și asociate este posibilă deoarece: a) speciile legumicole au durată de vegetație scurtă; b) organele comestibile sunt fructe; c) au perioadă de vegetație scurtă. |
| 437. | Cum se numește fenomenul de interacțiune care poate stimula sau inhiba plantele învecinate în procesul de concurență; a) simpatie; b) alelopatie; c) antipatie. |
| 438. | Diminuarea intensității luminoase în sere și solarii se poate realiza prin: a) folosirea foliei „long life”; b) crețizarea sticlei și a foliei; c) iluminare suplimentară |
| 439. | În legumicultura României, la ora actuală, sunt cunoscute: a) patru zone de cultură; b) trei zone de cultură; c) nu există o zonare în legumicultură |
| 440. | Zona de cultură este determinată de: a) factori geografici; b) factori climatici; c) relief. |
| 441. | Care dintre următoarele specii legumicole sunt pretențioase la căldură? a) tomatele; b) morcovul; c) tarhonul. |
| 442. | Culturile legumicole se pot înființa prin: a) semănat direct în câmp; b) plantare de răsad; c) rărit. |
| 443. | Insuficiența luminii pentru plantele legumicole poate avea repercursiuni negative precum: a) etiolarea acestora; b) o creștere echilibrată; c) alungirea plantelor. |
| 444. | Ce se întâmplă cu speciile legumicole cultivate în alte condiții decât cele cerute, a) nu apar modificări în modul de comportare; b) își întârzie vegetația, înfloresc târziu sau deloc; c) la unele apar tulpinile florale. |
| 445. | Mărirea intensității luminoase la plantele legumicole se poate realiza și prin: a) repicatul la timp al răsadurilor; b) crețizarea sau opacizarea moderată a sticlei; c) efectuarea la timp a lucrărilor de întreținere a culturilor. |
| 446. | Dezinfecția scheletului serei se realizează la culturile înființate în: a) câmp liber; b) solarii; c) sere |
| 447. | Oxigenul, folosit de către speciile horticoale în procesul de respirație poate fi suplinit în spațiile protejate prin: a) aerisire; b) irigare rațională ; c) folosirea perdelelor de protecție. |
| 448. | Zona I legumicolă se caracterizează prin : a) temperatura medie anuală de 10-11 ⁰ C; b) precipitații 550-650 mm anual; c) precipitații 400-500 mm anual. |
| 449. | Factorii social-economici care determină zona de cultură sunt reprezentați de: a) forța de muncă; b) lumină; c) altitudine. |
| 450. | Protecția culturilor legumicole împotriva efectelor nefaste ale poluării atmosferei se poate realiza prin: a) arderea combustibililor casnici; b) măsuri de micșorare a emanațiilor de agenți poluanți; c) evitarea efectuării de culturi legumicole în zone foarte poluate. |
| 451. | Vânturile puternice pot provoca daune producției legumicole prin acțiuni : a) mecanice; b) fiziologice; c) chimice. |
| 452. | În zona I de cultură ponderea culturilor este deținută de specii: a) pretențioase la căldură; b) rezistente la frig ; c) foarte rezistente la frig. |

| | |
|------|--|
| 453. | Care dintre următoarele specii sunt plante de zi lungă: a) tomatele; b) bamele; c) salata. |
| 454. | Atunci când temperatura atmosferică este ridicată iar umiditatea redusă pot apare următoarele efecte la plantele legumicole: a) o creștere echilibrată; b) apariția tulpinilor florifere în detrimentul formării organelor comestibile; c) creșterea producției. |
| 455. | Factorii care limitează cultura unor specii legumicole se referă la: a) factorii climatici din zona respectivă; b) factorii de mediu care limitează cultura unor specii în anumite zone; c) precipitațiile și umiditatea solului. |
| 456. | Necesarul de hrană al plantelor horticole se poate asigura prin: a) fertilizare de bază; b) fertilizare fazială; c) prin irigare. |
| 457. | Ecosistemul antropic viticol: a) realizează doar schimb de materie cu mediul; b) realizează doar schimb de energie cu mediul; c) realizează schimb de materie și energie cu mediul |
| 458. | Precipitațiile abundente care survin la momentul maturării strugurilor: a) influențează pozitiv recolta; b) influențează negativ recolta c) nu exercită influență asupra recoltei de struguri |
| 459. | Agroclimaxul reprezintă: a) o stare de echilibru a ecosistemului viticol care îi asigură o productivitate crescută; b) o stare de echilibru care se menține atât timp cât în ecosistem acționează tehnologul viticultor; c) o stare de echilibru a ecosistemului viticol care se instalează prin mecanisme naturale; |
| 460. | Agroecosistemul viticol este alcătuit din: a) biotop viticol, biocenoză viticolă, subsistem agrofitotehnic, subsistem socio-economic; b) biotop viticol, biocenoză viticolă și subsistem socio-economic; c) biotop viticol și biocenoză viticolă; |
| 461. | Altoirea viței de vie este necesară: a) pentru creșterea producției în ecosistemul viticol; b) pentru a putea cultiva viță-de-vie pe terenurile nisipoase; c) pentru a putea cultiva viță-de-vie pe solurile infestate cu filoxeră |
| 462. | Înierbarea solului în plantațiile viticole a) are efecte negative evidente în anii secetoși b) nu are efecte negative c) se poate realiza pe cale naturală cu plante din flora spontană |
| 463. | Cunoașterea factorilor din biotopul viticol este necesară pentru: a) alegerea amplasamentelor în concordanță cu exigențele ecologice ale soiului cultivat; b) formularea de recomandări tehnologice; c) evaluarea producției de struguri |
| 464. | Combaterea deflației eoliene a) este necesară în vederea amenajării de ecosisteme viticole pe soluri cu exces de umiditate b) este necesară în vederea amenajării de ecosisteme viticole pe terenuri nisipoase c) este necesară în vederea amenajării de ecosisteme viticole pe terenuri cu exces de calciu |
| 465. | Temperatura, insolația și umiditatea reprezintă: a) factori din biotopul viticol; b) componente ale biocenozei viticole; c) elemente implicate în activitatea de evaluare a favorabilității arealelor viticole |
| 466. | Cultivarea în aceleași condiții ecologice a mai multor soiuri de viță-de-vie a căror maturare se succede într-o anumită ordine poartă numele de a) conveier geografic b) conveier varietal c) succesiune ecologică |
| 467. | În biocenoza viticolă, putregaiul cenușiu: a) are întotdeauna o activitate nedorită de om, indiferent de areal; b) poate exercita o influență pozitivă asupra recoltei, în funcție de areal; c) are o activitate care nu influențează vița-de-vie; |
| 468. | Prin <i>zero biologic</i> , pentru vița-de-vie, se înțelege: a) valoarea temperaturii negative până la care rezistă complexul mugural de iarnă; b) valoarea de 10°C; c) orice valoare de temperatură care menține vița-de-vie în stare latentă |
| 469. | Limita orientativă de rezistență la acțiunea temperaturilor negative, pentru complexul mugural de iarnă, este de: a) -20 °C, pentru soiurile cu struguri de masă; b) - 22 °C, pentru soiurile cu struguri de vin; c) -22 °C, pentru toate soiurile |
| 470. | În raport cu factorii de mediu, vița-de-vie este o plantă: a) indiferentă față de resursele de lumină; b) adaptată la condiții de umbră; c) iubitoare de lumină; |
| 471. | Terenurile cu expoziție nordică, nord-estică sau nord-vestică: a) sunt cele mai indicate pentru înființarea de plantații viticole; b) nu sunt indicate dar pot fi utilizate în zonele cu bogate resurse heliotermice; c) sunt excluse de la plantare în orice situație |

| | |
|------|--|
| 472. | Cultivată pe treimea superioară a pantei, vița-de-vie beneficiază de: a) cele mai ridicate resurse heliotermice; b) cele mai ridicate resurse hidrice; c) cele mai fertile soluri |
| 473. | Printre factorii tehnologici de care depinde buna interceptare a energiei solare de către vița-de-vie se numără: a) distanțele de plantare; b) înălțimea vegetației; c) mărimea parcelelor cultivate cu vița-de-vie |
| 474. | Declanșarea fenofazelor, la vița-de-vie, este condiționată de: a) temperatura medie anuală; b) bilanțul termic; c) temperatura medie din perioada de vegetație |
| 475. | Frecvența cu care se manifestă în biotopul viticol temperaturile minime sub pragul de rezistență al complexului mugural de iarnă, este importantă pentru: a) alegerea modului de cultură a viței de vie; b) stabilirea direcției rândurilor; c) calculul viabilității complexului mugural; |
| 476. | În fenofaza maturării strugurilor, un nivel calitativ ridicat este asigurat de: a) toamnele lungi și călduroase; b) excesul de precipitații; c) fâinarea viței de vie |
| 477. | Solurile cu conținut ridicat de humus sunt: a) nefavorabile viticulturii; b) favorabile viticulturii, în special soiurilor cu struguri pentru vin de calitate superioară; c) favorabile viticulturii, în special soiurilor cu struguri pentru masă; |
| 478. | Identificarea corectă a fenofazelor la vița-de-vie este importantă a) pentru aplicarea lucrărilor solului b) pentru alegerea soiurilor în vederea plantării c) pentru luarea deciziilor necesare care privesc intervenția omului în biocenoza viticolă |
| 479. | Indicele aptitudinii oenoclimatice a) evaluează centrul viticol din punctul de vedere al direcției de producție b) integrează valorile a trei factori climatici c) integrează valorile a doi factori climatici |
| 480. | Clasificarea climatică multicriterială a) înlocuiește clasificarea ecologo – geografică a soiurilor de vița-de-vie b) asigură caracterizarea climatului regiunilor viticole c) asigură emiterea de prognoze agrometeorologice pentru ecosistemele viticole |
| 481. | Arealul de cultură al viței de vie este situat între izotermele de a) 5 – 10 °C b) 15 – 20 °C c) 9 – 20 °C |
| 482. | Vița-de-vie, ca parte integrantă a asociațiilor silvice este specifică a) ecosistemelor viticole naturale b) ecosistemelor viticole tradiționale c) ecosistemelor viticole dezvoltate |
| 483. | Recepționarea resurselor heliotermice, în ecosistemul viticol a) nu depinde de expoziția pantei b) este favorizată de expoziția sudică a pantelor c) este favorizată de expoziția nordică a pantelor |
| 484. | Favorizarea faunei utile în biocenoza viticolă, ca măsură de combatere a dăunătorilor, este în legătură cu: a) relațiile de colaborare între speciile din biocenoza viticolă; b) relațiile de concurență între speciile din biocenoza viticolă; c) relațiile de parazitism între speciile din biocenoza viticolă |
| 485. | Relația dintre altoi și portaltoi, într-o biocenoză viticolă, reprezintă: a) un caz particular de relație de colaborare; b) un caz aparte de concurență; c) un exemplu tipic de parazitare |
| 486. | Concurența între vițe, în biocenoza viticolă: a) este mai mare dacă distanțele de plantare sunt mai mici; b) este mai mare dacă solul este mai sărac în elemente nutritive; c) nu se manifestă |
| 487. | Prin amenajarea și exploatarea ecosistemului viticol: a) omul dorește amplificarea producției realizate de toți producătorii primari din biocenoza viticolă; b) omul dorește să asigure o productivitate maximă pentru vița-de-vie; c) omul dorește să asigure amplificarea producției realizate de fitofagii din biocenoza viticolă |
| 488. | Optimizarea utilizării energiei în ecosistemului viticol: a) asigură posibilități de ecologizare a sa; b) asigură eliminarea surselor de energie culturală; c) asigură diversificarea producției viticole |
| 489. | Producția biologic utilă obținută de la vița-de-vie: a) este reprezentată de producția brută; b) este reprezentată de producția netă; c) reprezintă acea parte din producția netă, valorificabilă de către om |
| 490. | Din transpunerea sub formă grafică a momentelor de declanșare a fenofazelor, la vița-de-vie, rezultă: a) climagrama; b) termograma; c) fenograma |

| | |
|------|---|
| 491. | Indicatorii climatologici binari, utilizați pentru evaluarea arealelor viticole: a) integrează valorile a doi factori de biotop; b) integrează valorile a trei factori de biotop; c) asigură evaluarea unui singur factor de biotop |
| 492. | Producția biologic utilă, realizată în ecosistemul viticol: a) se caracterizează prin cantitatea de struguri obținută; b) se caracterizează prin calitatea strugurilor obținuți; c) se referă la producția realizată de toate organismele din biocenoză viticolă |
| 493. | Indicatorii climatologici viticoli pot fi clasificați în funcție de: a) autorul care i-a creat; b) numărul factorilor de biotop pe care îi reprezintă; c) importanța lor. |
| 494. | Cantitatea de antociani acumulată de struguri a) este direct proporțională cu insolația b) invers proporțională cu insolația c) nu este influențată de insolație |
| 495. | Conținutul excesiv de CaCO ₃ în solurile viticole a) nu influențează cultura viței de vie b) induce o dereglare nutrițională la vița-de-vie c) influențează cultura viței de vie de o manieră nesemnificativă |
| 496. | Zonarea soiurilor de vița-de-vie se realizează a) în concordanță cu cerințele lor ecologice b) în funcție de oferta producătorului de material săditor c) în funcție de dorința beneficiarului |
| 497. | În cazul ecosistemelor viticole, prin energie culturală înțelegem: a) energia introdusă în ecosistemul viticol de către om, prin prisma tehnologiei aplicate; b) cantitatea de energie înglobată de către producția obținută; c) energia recepționată de la soare |
| 498. | Bilanțul termic activ, ca element de apreciere a favorabilității arealelor viticole, reprezintă: a) suma temperaturilor medii zilnice mai mari de 0 °C, din perioada de vegetație; b) suma temperaturilor medii zilnice mai mari de 10 °C, din perioada de vegetație; c) suma diferențelor între temperatura medie zilnică mai mare de 10 °C și 10 °C, în perioada de vegetație |
| 499. | Aprecierea productivității unui soi de vița-de-vie, în anumite condiții de mediu sau agrotehnice, se realizează cu ajutorul: a) indicilor de productivitate; b) clasificării climatice multicriteriale; c) indicilor climatologici viticoli |
| 500. | Indicele bioclimatic al viței de vie: a) integrează acțiunea a trei factori ecologici; b) este un indicator binar; c) include printre termeni și numărul zilelor de vegetație |
| 501. | Clasificarea ecologo - geografică a soiurilor de vița-de-vie, le grupează: a) pe familii și genuri; b) în proles-uri; c) în funcție de destinația producției obținute |
| 502. | Perioada de vegetație a viței de vie: a) are drept repere convenționale datele de 1.IV. și 30.IX.; b) servește ca interval de timp pentru calculul indicatorilor climatologici viticoli; c) se utilizează pentru stabilirea încărcăturii de rod |
| 503. | Resursele heliotermice ridicate sunt importante a) pentru soiurile de vița-de-vie cu struguri albi, pentru vin b) pentru soiurile de vița-de-vie cu struguri de masă cu maturare târzie c) pentru soiurile de vița-de-vie cu struguri negri, pentru vin |
| 504. | Soiurile pontice, de vița-de-vie, au ca areal de formare a) Europa vestică b) zona Mării Negre c) zona Asiei |
| 505. | Eficiența cu care este utilizată energia solară de către vița-de-vie poartă numele de a) <u>eficiență bioenergetică</u> b) <u>intensitatea fotosintezei</u> c) <u>energie culturală</u> |
| 506. | Cele mai ridicate resurse heliotermice se întâlnesc în a) Regiunea Viticolă a Colinelor Dobrogei b) Regiunea Viticolă a Podișului Transilvaniei c) Regiunea Viticolă a Banatului |
| 507. | Formula lui Abbe este: (D-lungimea de undă a radiației, n-indicele de refracție al mediului dintre obiect și obiectiv, u - unghiul de apertură) a) $y=0.61 \cdot D / (n \cdot \operatorname{tg} u)$ b) $y=0.51 \cdot D / (n \cdot \sin n)$ c) $y=0.61 \cdot D / (n \cdot \sin u)$ |
| 508. | Ce este un sistem fizic? a) Un sistem fizic este un ansamblu de componente identice sau diferite unite într-un tot unitar prin legături și interacțiuni reciproce. b) Un sistem fizic este un ansamblu de componente diferite unite într-un întreg prin legături și interacțiuni reciproce. c) Un sistem fizic este un ansamblu de componente identice sau diferite unite într-un întreg prin legături și interacțiuni reciproce. |
| 509. | Enumerati criteriile de clasificare a sistemelor fizice a) După structura interioară a sistemului, după variația proprietăților sistemului pe diverse direcții, după relațiile sistemului cu mediul b) După componența interioară a sistemului, după variația |

| | |
|------|---|
| | proprietăților sistemului pe diverse direcții, după relațiile sistemului cu mediul c) După structura interioară a sistemului, după variația proprietăților sistemului pe diverse direcții, după interacția sistemului cu mediul |
| 510. | Care sunt particularitățile sistemelor biologice? a) echilibrul dinamic, integrabilitatea sistemelor biologice, creșterea, dezvoltarea și moartea lor. b) echilibrul dinamic, integrabilitatea sistemelor biologice, autoreglarea sistemelor biologice, creșterea și moartea lor. c) echilibrul dinamic, integrabilitatea sistemelor biologice, autoreglarea sistemelor biologice, creșterea, dezvoltarea și moartea lor. |
| 511. | Modelul atomic Bohr. Cîte postulate are? a) 4 b) 2 c) 3 |
| 512. | În legea de deplasare a lui Wien intervin următorii termeni: a) temperatura absolută, constanta radiației, lungimea de undă. b) temperatura absolută, constanta a II-a a radiației, lungimea de undă la care se înregistrează maximum emisie, $1/5$. c) temperatura absolută, constanta radiației, lungimea de undă la care se înregistrează maximum emisie, $1/5$. |
| 513. | La ce putere este temperatura T în legea Stefan-Boltzmann? a) 3 b) 2 c) 4 |
| 514. | Ce este spectroscopia și ce este spectrul atomic și molecular. a) Tehnică experimentală ce constă în detectarea și analiza radiației electromagnetice emise de o sursă. b) Tehnică experimentală ce constă în analiza radiației electromagnetice emise sau absorbite de o sursă. c) Tehnică experimentală ce constă în detectarea și analiza radiației electromagnetice emise sau absorbite de o sursă. |
| 515. | Ce este un orbital? a) Orbita ocupată de un electron. b) Funcție de undă monoelectronică. c) Spațiul în care se găsește de un electron. |
| 516. | Enumerati tehnicile experimentale spectroscopice. a) Spectroscopia de emisie, de absorbție, de dispersie și de radiație. b) Spectroscopia de emisie și de absorbție. c) Spectroscopia de absorbție, de dispersie și de radiație. |
| 517. | În legea Lambert-Beer, la exponent, intervin următorii termeni: a) epsilon, concentrația molară și lungimea probei b) coeficient molar de absorbție, concentrația molară și lungimea probei c) coeficient molar de absorbție, concentrația molară și lungimea |
| 518. | Între câte nivele energetice se produce radiația laser în laserul cu trei nivele? a) 3 b) 2 c) 4 |
| 519. | Componenta luminii provenite de la Soare este suma dintre: a) frecvențele specifice emițătorului, frecvențele specifice elementelor de suprafață și frecvențele specifice compoziției atmosferei. b) frecvențele specifice emițătorului (Soarele), frecvențele specifice elementelor de suprafață ale Soarelui și frecvențele specifice compoziției atmosferei. c) frecvențele specifice emițătorului, frecvențele specifice elementelor de suprafață ale Soarelui și frecvențele specifice compoziției atmosferei. |
| 520. | Fenomene întâlnite la interacția radiației cu materia sunt: a) absorbție, emisie, fluorescență, fosforescență, reflexie, transmisie, dispersie. b) absorbție, emisie, fluorescență, fosforescență, reflexie, transmisie, dispersie. c) adsorbție, emisie, fluorescență, fosforescență, reflexie, transmisie, dispersie. |
| 521. | 15 Producerea ozonului în atmosferă se produce la cîți km și de ce depinde ea. a) aproximativ 12 km și depinde de concentrația de oxigen, de temperatură și de praf și substanțe chimice din atmosferă. b) aproximativ 100 km și depinde de concentrația de oxigen, de temperatură, de praf și de substanțele chimice din atmosferă. c) aproximativ 100 km și depinde de concentrația de dioxid de carbon, de temperatură, de praf și de substanțele chimice din atmosferă. |
| 522. | Distrugearea ozonului în atmosferă depinde de: a) prezența radicalilor liberi Cl, NO și OH. b) prezența oxizilor ClO, NO ₂ și a apei. c) prezența freonilor. |
| 523. | Prin ce se deosebesc stările de agregare? a) aranjarea în spațiu a particulelor componente, natura și intensitatea forțelor de interacțiune. b) aranjarea în spațiu a particulelor componente, intensitatea forțelor de interacțiune, caracterul mișcării termice a particulelor. c) aranjarea în spațiu a particulelor componente, natura și intensitatea forțelor de interacțiune, caracterul mișcării termice a particulelor. |
| 524. | În modelul de gaz ideal : a) particulele sunt identice, sunt mici, nu există forțe intermoleculare, ciocnirile sunt perfect elastice și se aplică legile mecanicii clasice. b) |

| | |
|------|--|
| | particulele sunt identice, sunt mici, nu există forțe intermoleculare, ciocnirile sunt perfect elastice. c) particulele sunt identice, sunt mici, există forțe intermoleculare, ciocnirile sunt perfect elastice și se aplică legile mecanicii clasice. |
| 525. | În modelul de gaz real : a) moleculele au volum propriu, există forțe de atracție și de respingere, energia potențială este zero. b) moleculele au volum propriu, există forțe de interacție, energia potențială este pozitivă. c) moleculele au volum propriu, există forțe de atracție și de respingere, energia potențială este pozitivă. |
| 526. | Ce este o transformare de stare și ce tipuri de transformări sunt a) Este trecerea sistemului între două stări de echilibru. Sunt transformări simple și una generală. b) Este trecerea sistemului între două stări de echilibru. Sunt transformări simple și generale. c) Este tranziția sistemului între două stări de echilibru. Sunt transformări simple și una generală. |
| 527. | În transformarea generală, numită legea Clapeyron Mendeleev intervin următorii parametri: a) presiunea și temperatura. b) presiunea, volumul, numărul de moli și temperatura. c) presiunea, volumul și temperatura. |
| 528. | Legea continuității de curgere este: a) La curgerea unui lichid vâcos printr-un tub de secțiune variabilă debitul volumic Q este constant. b) La curgerea unui lichid printr-un tub de secțiune variabilă debitul volumic Q este constant. c) La curgerea unui lichid printr-un tub de secțiune variabilă debitul masic Q este constant. |
| 529. | În Legea lui Bernoulli intervin: a) Presiunea statică, presiunea hidrodinamică și presiunea de nivel. b) Presiunea hidrostatică, presiunea hidrodinamică și presiunea de nivel. c) Presiunea statică, presiunea dinamică și presiunea de nivel. |
| 530. | Paralela între corpuri cristaline și cele amorfe arată că: a) Corpurile amorfe sunt izotrope, au temperatura de topire variabilă. b) Corpurile cristaline sunt anizotrope, au temperatura de topire fixă și structură cristalină complexă. c) Sunt identice. |
| 531. | Legea lui Hooke arată că: a) Efortul unitar depinde de alungirea relativă invers proporțional. b) Efortul unitar depinde de alungirea relativă direct proporțional. c) Efortul unitar depinde de alungire invers proporțional. |
| 532. | Fenomenele moleculare sunt datorate: a) Structurii moleculare și a forțelor intermoleculare. b) Structurii moleculare, a forțelor intermoleculare și sarcinii electrice. c) Structurii moleculare, a forțelor intermoleculare și mișcării particulelor. |
| 533. | La fenomenul de difuziune pentru gaze, legea Fick arată că: a) Masa de gaz transportată prin difuzie prin secțiunea "S" este proporțională cu gradientul de densitate. b) Masa de gaz transportată prin difuzie prin secțiunea "S" în timpul "t" este invers proporțională cu gradientul de densitate. c) Masa de gaz transportată prin difuzie prin secțiunea "S" în timpul "t" este proporțională cu gradientul de densitate. |
| 534. | La fenomenul de difuziune pentru lichide, legea Fick arată că: a) Masa de solvent transportată prin difuzie prin membrana de secțiune "S" este invers proporțională cu diferența de concentrație între cele două fețe ale membranei. b) Masa de solvent transportată prin difuzie prin membrana de secțiune "S" este proporțională cu diferența de concentrație între cele două fețe ale membranei. c) Masa de solvent transportată prin difuzie prin membrana de secțiune "S" în timpul "t" este proporțională cu diferența de concentrație între cele două fețe ale membranei. |
| 535. | Câte legi ale osmozei sunt? a) 3 b) 2 c) 4 |
| 536. | Principiul zero al termodinamicii... a) ... se mai numește principiul echilibrului. b) ... arată cum se poate construi un termometru. c) ... se aplică sistemelor în neechilibru termic. |
| 537. | Principiul I al termodinamicii. a) . arată că nu se poate construi o mașină termică care să funcționeze continuu fără a consuma energie din exterior. b) ... variația energiei interne este zero. c) . stabilește echivalența dintre diversele forme de energie (căldură și lucru mecanic). |
| 538. | Principiul II al termodinamicii. a) . se mai numește și legea creșterii entropiei. b) ... o mașină termică poate avea un randament unitar. c) ... arată că există un sens unic de desfășurare a proceselor naturale. |
| 539. | Entropia este. a) . o funcție de stare care crește pentru orice proces spontan. b) ... arată gradul de dezordine din sistem. c) ... o mărime care măsoară cât de mare este temperatura. |

| | |
|------|---|
| 540. | Enumerați criteriile de selecție a straturilor în structura fizică a a atmosferei. a) După distribuția pe verticală a temperaturii, după compoziția chimică, după starea electrică a gazelor, după structura materiei atmosferice. b) După distribuția pe verticală a temperaturii, după compoziția chimică, după starea electrică a gazelor, după structura materiei atmosferice, după repartiția vânturilor. c) După distribuția pe verticală a temperaturii, după compoziția chimică, după structura materiei atmosferice. |
| 541. | Enumerați straturile atmosferei după distribuția pe verticală a temperaturii în atmosferă. a) Troposferă, stratosferă, mezosferă, ionosferă, termosferă, exosferă. b) Troposferă, tropopauză, stratosferă, stratopauză, mezosferă, mezopauza, termosferă, termopauza, exosferă. c) Troposferă, stratosferă, mezosferă, termosferă, exosferă. |
| 542. | Cum variază temperatura pe verticală în troposferă. a) Cu 0,6 grade pe fiecare sută de metri. b) Scade cu 0,6 grade pe fiecare sută de metri. c) Crește cu 1 grad pe fiecare sută de metri. |
| 543. | Care este regimul termic în stratosferă. a) Crește temperatura până la 2000 grade c) b) Caracterizat de izotermie. c) Este constantă temperatura. |
| 544. | Care este regimul termic în mezosferă. a) Crește temperatura până la 30 grade c) b) Caracterizat de izotermie. c) Crește temperatura până la +30 grade C și apoi scade până la -73 grade C. |
| 545. | Care este regimul termic în termosferă. a) Crește temperatura până la 2000 grade c) b) Caracterizat de izotermie. c) Scade foarte brusc temperatura. |
| 546. | Care este regimul termic în exosferă. a) Caracterizat de izotermie. b) Crește temperatura până la 3000 grade c) Este constantă temperatura. |
| 547. | Care sunt principalele cicluri solare. a) De 11 ani și de 100 ani. b) De 11 ani și de 33 ani . c) De 11 ani, de 33 ani și de 100 ani. |
| 548. | Ce este radiația termică. a) Radiația produsă de încălzirea corpurilor și este emisă de orice corp cu $T > 0$ grade c) b) Radiația produsă de încălzirea corpurilor și este emisă de orice corp cu $T > 0$ grade K. c) Radiația produsă de încălzirea corpurilor și este emisă de orice corp cu $T > 100$ grade C. |
| 549. | Enumerați mărimile radiante. a) Radianța și intensitatea radiației. b) Radianța, puterea de emisie și intensitatea radiației. c) Radianța și puterea de emisie. |
| 550. | Care sunt cele mai importante procese de interacție a radiației cu substanța. a) Absorbția, transmisia, reflexia. b) Adsorbția, transmisia, reflexia. c) Transmisia, reflexia, absorbția. |
| 551. | Ce este un corp negru. a) Un corp care transmite toată radiația incidentă. b) Un corp care reflectă toată radiația incidentă. c) Un corp care absoarbe toată radiația incidentă. |
| 552. | Ce este un corp alb. a) Un corp care transmite toată radiația incidentă. b) Un corp care reflectă toată radiația incidentă. c) Un corp care absoarbe toată radiația incidentă. |
| 553. | Ce este un corp transparent. a) Un corp care transmite toată radiația incidentă. b) Un corp care reflectă toată radiația incidentă. c) Un corp care absoarbe toată radiația incidentă. |
| 554. | De cine este produsă absorbția radiației în atmosferă. a) Este produsă de gazele absorbante cu conținut variabil în atmosferă, O_3 , CO_2 , O_2 , N_2 , H_2 și H_2O . b) Este produsă de gazele absorbante cu conținut variabil în atmosferă, O_2 , CO , NH_4 , CO_2 și H_2O . c) Este produsă de gazele absorbante cu conținut variabil în atmosferă, O_3 , CO_2 și H_2O . |
| 555. | De cine este produsă difuzia radiației în atmosferă. a) Este produsă de moleculele gazelor și de particule mai mari (lichide și solide). b) Este produsă de moleculele gazelor și de particule mai mari solide. c) Este produsă de moleculele gazelor. |
| 556. | Ce este radiația solară directă. a) Este radiația solară care nu este absorbită în atmosferă și ajunge direct la sol (face umbră). b) Este radiația solară care este absorbită în atmosferă și ajunge direct la sol (face umbră). c) Este radiația solară care nu este absorbită în atmosferă și nu ajunge direct la sol (face umbră). |
| 557. | Cum depinde radiația solară directă pe o suprafață de unghiul de incidență. a) Prin legea sinusului b) Prin legea cosinusului c) Nu depinde. |
| 558. | Ce este radiația difuză și care sunt factorii de care depinde ea. a) Componenta din radiația provenită de la soare care nu cade direct pe suprafață (nu face umbră). b) Componenta din |

| | |
|------|---|
| | radiația provenită de la soare care este difuzată în atmosferă. c) Ce rămîne din radiația provenită de la soare care cade direct pe suprafață |
| 559. | Ce este albedoul. a) Este raportul dintre radiația absorbită și cea reflectată pe o suprafață. b) Este produsul dintre radiația reflectată și cea incidentă pe o suprafață. c) Este raportul dintre radiația reflectată și cea incidentă pe o suprafață. |
| 560. | Radiația terestră este... a) radiația emisă de suprafața Pământului. b) radiația emisă de Pământ. c) radiația absorbită de Pământ. |
| 561. | Efectul de seră este... a) fenomenul de absorbție continuă dintre atmosferă și suprafața Pământului, combinat cu transparența atmosferei la radiația vizibilă. b) fenomenul de absorbție-emisie continuă dintre atmosferă și suprafața Pământului, combinat cu absorbția atmosferei la radiația vizibilă. c) fenomenul de absorbție-emisie continuă dintre atmosferă și suprafața Pământului, combinat cu transparența atmosferei la radiația vizibilă. |
| 562. | Care sunt radiațiile primite de o suprafață când se realizează bilanțul radiativ al suprafeței. a) Radiația directă și cea difuză. b) Radiația directă, difuză și radiația atmosferei. c) Radiația directă, radiația atmosferei și cea difuză. |
| 563. | Care sunt radiațiile cedate de atmosferă când se realizează bilanțul radiativ al atmosferei. a) Radiația atmosferei către suprafață și radiația atmosferei către spațiu . b) Radiația directă, cea difuză a atmosferei către suprafață. c) Radiația directă, radiația atmosferei și cea difuză. |
| 564. | Fenomene fizice care au loc la schimbul de căldură la suprafața solului în bilanțul negativ. a) Evaporare, radiație efectivă, schimb turbulent, conductibilitate calorică, condensare și primirea prin conducție a căldurii din straturile profunde ale solului. b) Evaporare, radiație efectivă, schimb turbulent, conductibilitate calorică și condensare. c) Evaporare, radiație efectivă, conductibilitate calorică, condensare și primirea prin conducție a căldurii din straturile profunde ale solului. |
| 565. | Suprafața activă este... a) Strat superficial care absoarbe, transformă radiația incidentă și o redistribuie pe cea absorbită. b) Strat superficial care reflectă, absoarbe, transformă radiația incidentă și o redistribuie pe cea absorbită. c) Strat superficial care reflectă, absoarbe, transformă radiația incidentă și o înmagazinează pe cea absorbită. |
| 566. | Stratul activ este ... a) Stratul globului în care se fac simțite variații diurne și anuale ale temperaturii. b) învelișul globului în care se fac simțite variații diurne și anuale ale temperaturii în funcție de fluxul radiațiilor solare. c) Stratul globului în care se fac simțite variații diurne și anuale ale temperaturii în funcție de fluxul radiațiilor solare. |
| 567. | Fenomene fizice care au loc la schimbul de căldură la suprafața solului în bilanțul pozitiv. a) Evaporare, radiație efectivă, schimb turbulent, conductibilitate calorică, cedarea prin conducție a căldurii în straturile profunde ale solului. b) Evaporare, radiație efectivă, schimb turbulent, conductibilitate calorică și condensare. c) Evaporare, radiație efectivă, schimb turbulent, conductibilitate calorică, cedarea prin conducție a căldurii în straturile profunde ale solului, reflexie, absorbție a radiației difuze și a celei directe. |
| 568. | Câte tipuri de căldură specifică a solului cunoașteți? a) Un tip, cea masică. b) Cea masică și cea volumică. c) Cea masică, cea latentă și cea volumică. |
| 569. | Conductibilitatea calorică a solurilor este ... a) Capacitatea unui sol de a transmite căldura de la straturile mai calde la cele mai reci. b) Capacitatea unui sol de a transmite căldura de la moleculă la moleculă, de la straturile mai calde la cele mai reci. c) Capacitatea unui sol de a transmite căldura de la moleculă la moleculă, de la straturile mai reci la cele mai calde. |
| 570. | Coeficientul de difuzibilitate în sol este ... a) raportul dintre coeficientul de conductibilitate termică și coeficientul de conductibilitate specifică volumetrică. b) raportul dintre coeficientul de conductibilitate termică și căldura specifică masică. c) raportul dintre coeficientul de conductibilitate termică și căldura specifică volumetrică. |
| 571. | Pentru variațiile periodice a temperaturii solului în adâncime, vara, amplitudinea... a) Scade constant. b) Scade pînă da 80 cm. c) Crește pînă da 160 cm. |
| 572. | Variația periodică anuală a temperaturii suprafeței solului ... a) se studiază cu valorile medii și este o oscilație simplă. b) se studiază cu valorile medii lunare a temperaturii |

| | |
|------|--|
| | solului și este o oscilație simplă. c) se studiază cu valorile medii lunare a temperaturii solului și este o oscilație dublă. |
| 573. | Variația diurnă a temperaturii suprafeței solului . a) se studiază cu valorile medii și este o oscilație simplă. b) se studiază cu valorile medii lunare a temperaturii suprafeței solului și este o oscilație simplă. c) se studiază cu valorile medii orare a temperaturii suprafeței solului și este o oscilație simplă. |
| 574. | Ce fenomene de transmitere a căldurii de la suprafața terestră în atmosferă cunoașteți? a) Conductibilitate termică moleculară, radiație, convecție, advecție, turbulență, transformări de fază ale apei. b) Conductibilitate termică moleculară, radiație, conducție, advecție, turbulență, transformări de fază ale apei. c) Capacitate termică moleculară, radiație, convecție, advecție, turbulență, transformări de fază ale apei. |
| 575. | Mișcările verticale ale aerului au caracter adiabatic deoarece ... a) nu se produc variații de căldură. b) deplasările maselor de aer sunt suficient de rapide. c) sunt foarte dese. |
| 576. | Variațiile periodice ale temperaturii aerului sunt ... a) oscilații simple. b) oscilații duble. c) numai iarna în emisfera nordică. |
| 577. | Amplitudinea variației diurne a temperaturii aerului depinde de ... a) latitudine, altitudine, configurația terenului, natura suprafeței terestre, nebulozitate. b) latitudine, anotimpuri, altitudine, configurația terenului, natura suprafeței terestre. c) latitudine, anotimpuri, altitudine, configurația terenului, natura suprafeței terestre, nebulozitate. |
| 578. | Gradientul adiabatic uscat este ... a) de 1 grad pe sută de metri. b) de 0.6 grade pe sută de metri. c) mai mic de 1 grad pe sută de metri. |
| 579. | Inversiunea de temperatură este ... a) o formă de schimb de căldură inversă. b) o formă de stratificație termică a aerului prin care temperatura crește cu înălțimea. c) o formă de scădere a temperaturii aerului. |
| 580. | Enumerați tipurile de inversiuni de temperatură. a) Adiabatică, de advecție, frontale și de comprimare. b) De radiație, de conecție, frontale și de comprimare. c) De radiație, de advecție, frontale și de comprimare. |
| 581. | Stratul limită este ... a) stratul în care se manifestă mai evident acțiunea reciprocă dintre aerul atmosferic și suprafața subadiacentă. b) stratul troposferic în care se manifestă mai evident acțiunea reciprocă dintre aerul atmosferic și suprafața subadiacentă. c) stratul în care nu se manifestă acțiunea reciprocă dintre aerul atmosferic și suprafața subadiacentă. |
| 582. | Stratul micro este ... a) partea inferioară a stratului limită în care influența suprafeței se manifestă în mod evident. b) partea superioară a stratului limită în care se manifestă foarte evident influența suprafeței. c) partea inferioară a stratului limită în care se manifestă foarte evident influența suprafeței. |
| 583. | Mărimile higrometrice sunt ... a) tensiunea vaporilor de apă, umiditatea absolută, umiditatea specifică, umiditatea relativă, deficitul de saturație, punctul de rouă. b) presiunea parțială a vaporilor de apă, umiditatea absolută, umiditatea specifică, umiditatea relativă, deficitul de saturație, punctul de rouă. c) tensiunea vaporilor de apă, umiditatea specifică, umiditatea relativă, deficitul de saturație, punctul de rouă. |
| 584. | Punctul de rouă este ... a) punctul pe care apare roua. b) temperatura la care cantitatea de vapori de apă din aer este suficientă pentru saturație. c) cantitatea de vapori de apă din aer suficientă pentru saturație. |
| 585. | Variația periodică ale umidității aerului (tensiunea vaporilor de apă), deasupra uscatului, vara, este o oscilație ... a) simplă. b) dublă. c) simplă ziua și dublă noaptea. |
| 586. | Nucleele de condensare sunt. a) impurități atmosferice, particule microscopice, care ajută la atingerea stării de suprasaturare. b) săruri, produse de combustie, pulberi vulcanice, cristale de gheață, particule biologice. c) nuclee încărcate pozitiv. |
| 587. | Ce este roua. a) Este un produs de condensare a vaporilor de apă pe suprafețele răcite în urma radiației nocturne din perioadele calde. b) Este o formă de precipitație. c) Este formată ziua la răsăritul soarelui. |
| 588. | Ce este bruma. a) Este un produs de condensare a vaporilor de apă pe suprafețele răcite sub 0 grade C în urma radiației nocturne din perioadele reci. b) Este alcătuită din cristale |

| | |
|------|---|
| | fine de gheață, sub forma unui strat albicios și catifelat, care se depune pe suprafața solului. c) Este o formă de precipitație. |
| 589. | Câte forme de chiciură cunoașteți? a) Chiciura mare și cea mică. b) Chiciura obișnuită și cea înghețată. c) Chiciura cristalină și cea granulară. |
| 590. | Poleiul este . a) o formă de precipitație. b) o depunere solidă sub forma unui strat omogen și transparent care se formează în urma înghețării picăturilor de ploaie sau de burniță pe suprafețe suprarăcite. c) o depunere solidă sub forma unui strat omogen și transparent care se formează în urma înghețării picăturilor de ploaie sau de burniță în atmosferă. |
| 591. | Ceața este . a) un produs de condensare a vaporilor de apă în atmosferă. b) alcătuită din picături fine de apă și cristale de gheață. c) un produs de condensare a vaporilor de apă la sol. |
| 592. | Criteriile de clasificare a norilor sunt: a) morfologic, altitudinal și structural. b) altitudinal, genetic și structural. c) morfologic, altitudinal, genetic și structural. |
| 593. | Clasificarea norilor după criteriul morfologic împarte norii în grupele . a) cumulus, stratocumulus, cirrus. b) cumulus, stratus, cirrus. c) cumulus, stratus, stratocumulus, cirrus. |
| 594. | Clasificarea norilor după altitudine împarte norii în ... a) nori inferiori, superiori și mijlocii. b) nori inferiori și superiori. c) nori înalți și scunzi. |
| 595. | Clasificarea norilor după criteriul genetic împarte norii în . a) nori de convecție, de front și de altitudine. b) nori radiativi, de convecție, frontali și geografici. c) nori de radiație, de convecție, frontali și orografici. |
| 596. | Clasificarea norilor după criteriul structural împarte norii în nori. a) alcătuiți din picături de apă și din cristale de gheață. b) alcătuiți din picături de apă. c) alcătuiți din picături de apă, din cristale de gheață și micști. |
| 597. | Nebulozitatea este... a) gradul de luminozitate a norilor. b) gradul de acoperire a cerului de către nori. c) gradul de opacitate a atmosferei. |
| 598. | Precipitațiile atmosferice sunt ... a) cantități de apă solidă și lichidă din atmosferă primită prin cădere din nori de către suprafața terestră. b) apă solidă și lichidă primită de către suprafața terestră, din atmosferă, prin cădere din nori. c) cantități de apă solidă și lichidă care udă solul. |
| 599. | Enumerați fenomenele implicate în geneza precipitațiilor. a) Contopirea particulelor prin atracție, givrajul, condensare, respectiv sublimarea directă a vaporilor de apă pe particulele noroase. b) Contopirea particulelor prin ciocnire, givrajul, și condensarea respectiv sublimarea directă a vaporilor de apă pe particulele noroase. c) Fenomenul de alipire, atracție electrică și condensare. |
| 600. | Ploaia este: a) căderea din nori a picăturilor de apă de diferite dimensiuni, cu diametrul mai mare de 0.5 mm, până la 20 mm. b) căderea din nori a picăturilor de apă de diferite dimensiuni, cu diametrul mai mic de 0.5 mm. c) căderea din nori a picăturilor de apă de diferite dimensiuni, cu diametrul mai mare de 0.5 mm, până la 6-12 mm. |
| 601. | Burnița este ... a) căderea uniformă din nori a picăturilor de apă de diferite dimensiuni, cu diametrul mai mare de 0.5 mm, până la 20 mm. b) căderea uniformă din nori a picăturilor de apă de diferite dimensiuni, cu diametrul mai mic de 0.5 mm. c) căderea din nori a picăturilor de apă de diferite dimensiuni, cu diametrul mai mare de 0.5 mm, până la 6-12 mm. |
| 602. | Zăpada este ... a) precipitația care cade din nori sub formă de cristale de gheață, de diferite mărimi, cu viteză mai mică de 1m/s. b) precipitația care cade din nori sub formă de cristale de gheață, de diferite mărimi, cu viteză mai mare de 1m/s. c) precipitația lichidă care cade din nori sub formă de cristale de gheață, de diferite mărimi, cu viteză mai mică de 1m/s. |
| 603. | Lapovița este ... a) căderea simultană de picături de apă și cristale de gheață sau a fulgilor de zăpadă în curs de topire. b) căderea simultană a picăturilor de apă și a fulgilor de zăpadă sau a fulgilor de zăpadă în curs de topire. c) căderea simultană a vaporilor de apă și a fulgilor de zăpadă sau a fulgilor de zăpadă în curs de topire. |

| | |
|------|---|
| 604. | Presiunea atmosferica este . a) forța cu care apasă aerul atmosferic. b) forța cu care apasă aerul atmosferic unitatea de suprafață. c) forța cu care apasă aerul atmosferic, prin greutatea sa, unitatea de suprafață. |
| 605. | Care sunt principalii centri barici de actiune din Europa. a) Anticicloul azoric, anticicloul ruso-siberian, cicloul scandinav, cicloul islandez, cicloul mediteraneeni și minima asiatică. b) Cicloul azoric, anticicloul ruso-siberian, anticicloul scandinav, cicloul islandez, cicloul mediteraneeni și minima asiatică. c) Anticicloul azoric, anticicloul ruso-siberian, anticicloul scandinav, cicloul islandez, cicloul mediteraneeni și minima asiatică. |
| 606. | Gradientul baric orizontal este ... a) scăderea presiunii pe unitatea de distanță, perpendicular pe izobare. b) creșterea presiunii pe unitatea de distanță, perpendicular pe izobare. c) scăderea presiunii pe unitatea de distanță, paralel cu izobarele. |